



**Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb
Rebro Faza III
PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I
DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)**

**Projekt oporavka nakon potresa i jačanja pripravnosti
javnog zdravstva u Hrvatskoj (P173998)**

SADRŽAJ

1	UVOD	5
1.1	Ciljevi Plana upravljanja okolišnim i društvenim rizicima.....	5
1.2	Pozadina Projekta.....	5
1.3	Studijski tim.....	6
1.4	Tijek razvoja ESMP-a.....	6
1.5	Zakonodavni okvir.....	7
1.5.1	Nacionalno zakonodavstvo vezano za okolišna i društvena pitanja.....	7
1.5.2	Pregled okolišnih i društvenih standarda Svjetske banke (<i>engl. Environmental and Safety Standards, ESS</i>).....	8
2	OPIS POD-PROJEKTA REKONSTRUKCIJA KBC-A ZAGREB REBRO FAZA III.....	11
2.1	Osnovne informacije.....	11
2.2	Pozadinske informacije.....	12
2.3	Lokacija i građevinsko zemljište.....	17
2.4	Tehnički opis planirane rekonstrukcije.....	18
2.4.1	Aktivnosti rušenja.....	18
2.4.2	Građevinske aktivnosti.....	21
2.4.3	Gospodarenje otpadom	35
2.4.4	Elementi izgradnje	37
2.4.5	Opskrba vodom	38
2.4.6	Sakupljanje i upravljanje otpadnim vodama	38
2.4.7	Električne instalacije	39
2.4.8	HVAC instalacije (grijanje, hlađenje i ventilacija).....	40
2.4.9	Pristupačnost građevine osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti	42
2.4.10	Zaštita od požara.....	43
2.4.11	Uređenje okoliša.....	44
2.4.12	LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design).....	49
2.4.13	Parkirališta na lokaciji	53
3	OKOLIŠNI UVJETI PODRUČJA POD-PROJEKTA.....	54
3.1	Korištenje zemljišta	54
3.2	Kvaliteta zraka.....	54
3.3	Emisija radona.....	54
3.4	Buka.....	55
3.5	Bioraznolikost, područja zaštite prirode i ekološka mreža Natura 2000	56
3.6	Vodena i poplavna područja.....	57
3.7	Seizmičke karakteristike i stabilnost tla.....	59
3.8	Klima i klimatske promjene	60
4	DRUŠTEVNO-EKONOMSKA OSNOVA PODRUČJA POD-PROJEKTA.....	62

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

4.1	Stanovništvo.....	62
4.2	Društveno-ekonomski kontekst.....	62
4.3	Građevine i infrastruktura u blizini KBC-a Zagreb Rebro.....	63
4.4	Kulturna baština.....	64
5	KONZULTIRANJE S DIONICIMA I OBJAVA INFORMACIJA.....	65
5.1	Angažiranje dionika.....	65
5.1.1	Javne prezentacije.....	65
5.1.2	Objava informacija.....	66
5.2	Rezultati angažiranja dionika.....	67
6	POTENCIJALNI UTJECAJI NA OKOLIŠ I DRUŠTVO I MJERE UBLAŽAVANJA.....	72
6.1	Kvaliteta okolnog zraka.....	74
6.2	Kvaliteta zraka u zatvorenom prostoru.....	76
6.3	Tlo.....	77
6.4	Kvaliteta vode.....	78
6.5	Podložnost Pod-Projekta poplavama.....	79
6.6	Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i Natura 2000.....	79
6.7	Izloženost buci.....	80
6.8	Vibracije.....	83
6.9	Promet.....	83
6.10	Kulturna baština.....	86
6.11	Otkup zemljišta.....	86
6.12	Rad i radni uvjeti te zaštita na radu.....	87
6.13	Zdravlje i sigurnost zajednice.....	88
6.14	Gospodarenje otpadom.....	90
7	INSTITUCIONALNO UREĐENJE.....	95
7.1	Faza projektiranja.....	95
7.2	Faza izgradnje.....	96
8	MEHANIZAM ZA RJEŠAVANJE PRITUŽBI (GRM).....	98
8.1	Pod-projektni GRM.....	98
8.2	Izvođačev GRM.....	98
9	PLAN UBLAŽAVANJA I POBOLJŠANJA ZAŠTITE OKOLIŠA I DRUŠTVA.....	99
9.1	Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo – faza projektiranja (mjere koje su uključene u Glavni ili će biti uključene u Izvedbeni projekt).....	100
9.2	Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo – faza izgradnje.....	107
9.3	Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo – faza korištenja.....	126
10	PLAN IZVJEŠĆIVANJA I PRAĆENJA PROVEDBE MJERA SPRJEČAVANJA I UBLAŽAVANJA OKOLIŠNIH I DRUŠTVENIH RIZIKA.....	131
11	DODACI.....	141
	DODATAK 1. Plan angažiranja dionika (SEP).....	141

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

DODATAK 2. Završno izvješće o procjeni utjecaja buke	143
DODATAK 3. Prometna studija.....	144

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

KRATICE

Kratica	Puni naziv
KBC	Klinički bolnički centar
EHSG	Smjernice Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlje i sigurnost (<i>engl. Environmental Health and Safety Guidelines</i>)
E&S	Okolišno i društveno (<i>engl. Environmental and Social</i>)
ESF	Okolišni i društveni okvir Svjetske banke (<i>engl. Environmental and Social Framework</i>)
ESMF	Okvir za upravljanje okolišnim i društvenim rizicima (<i>engl. Environmental and Social Management Framework</i>)
ESMP	Plan upravljanja okolišnim i društvenim rizicima (<i>engl. Environmental and Social Management Plan</i>)
ESS	Okolišni i društveni standardi Svjetske banke (<i>engl. Environmental and Social Standards</i>)
GIIP	Dobra međunarodna industrijska praksa (<i>engl. Good International Industry Practice</i>)
GDA	Građevinska bruto površina (<i>engl. Gross Development Area</i>)
GMP	Dobra proizvođačka praksa (<i>engl. Good Manufacturing Practices</i>)
ICU	Jedinica intenzivne njege (<i>engl. Intensive Care Unit</i>)
MoPPCSA	Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (<i>engl. Ministry of Physical Planning, Construction and State Assets</i>)
OHS	Zdravlje i sigurnost na radu (<i>engl. Occupational Health and Safety</i>)
OG	Službene novine (<i>engl. Official Gazette</i>)
NFPA	Nacionalna udruga za zaštitu od požara (<i>engl. National Fire Protection Association</i>)
PPE	Osobna zaštitna oprema (<i>engl. Personal Protective Equipment</i>)
RoC	Republika Hrvatska (<i>engl. Republic of Croatia</i>)
WB	Svjetska Banka (<i>engl. World Bank</i>)
WHO	Svjetska zdravstvena organizacija (<i>engl. World Health Organization</i>)

1 UVOD

1.1 Ciljevi Plana upravljanja okolišnim i društvenim rizicima

Glavni cilj Plana upravljanja okolišnim i društvenim rizicima (*engl. Environmental and Social Management Plan (ESMP)*) je osigurati da je pod-projektna aktivnost usklađena s nacionalnim i EU propisima, kao i s Okolišnim i društvenim okvirom Svjetske banke (*engl. Environmental and Social Framework, (ESF)*) u svim fazama životnog ciklusa Projekta. U skladu s tim, ESMP uzima u obzir Smjernice Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlje i sigurnost (*engl. World Bank Group Environmental, Health, and Safety Guidelines (EHSB)*) i Dobre međunarodne industrijske prakse (*engl. Good International Industry Practice (GIIP)*). U tu svrhu, ESMP će definirati mjere za minimiziranje štetnih učinaka i rizika na biofizičko i socio-ekonomsko okruženje tijekom projektiranja, građenja i korištenja Pod-Projekta Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III. Primjena i sadržaj ESMP-a vođeni su Planom mjera za zaštitu okoliša i društvene standarde (*engl. Environmental and Social Commitment Plan (ESCP)*) i Okvirom za upravljanje okolišnim i društvenim rizicima (*engl. Environmental and Social Management Framework (ESMF)*) za komponentu 1 "Projekta oporavka nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva u Hrvatskoj (P173998), Okolišnim i društvenim standardima Svjetske banke (*engl. Environmental and Social Standards (ESS)*), Smjernicama Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlje i sigurnost (*engl. World Bank Group Environmental, Health, and Safety Guidelines (EHSB)*) i dobrom međunarodnom industrijskom praksom (*engl. Good International Industry Practice (GIIP)*). Ovaj će dokument pomoći u procjeni mogućih utjecaja na okoliš i društvo povezanih s predloženim Pod-Projektom, identificirati potencijalne mogućnosti za unaprjeđenje okoliša i preporučiti mjere za prevenciju, minimiziranje i ublažavanje negativnih utjecaja na okoliš i društvo. Plan ublažavanja i praćenja utjecaja na okoliš i društvo koji obuhvaća sve faze Pod-Projekta, sa svrhom nadziranja usklađenosti s mjerama ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo te racionalizacije provedbe mjera (i korektivnih radnji) bit će sastavni dio ESMP-a.

1.2 Pozadina Projekta

Svjetska banka (*engl. World Bank (WB)*) pruža potporu Vladi Republike Hrvatske u provedbi "Projekta oporavka nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva u Hrvatskoj". U okviru Projekta, Svjetska banka podupire Republiku Hrvatsku u naporima obnove nakon potresa u Gradu Zagrebu i Zagrebačkoj, Krapinsko-zagorskoj, Karlovačkoj i Sisačko-moslavačkoj županiji unaprjeđenjem institucionalnih kapaciteta za obnovu i jačanjem nacionalnih sustava za pripravnost javnog zdravstva. Projekt promovira pristup „*Build Back Better*“ (pristup „*Izgradi natrag bolje*“), koji smanjuje ranjivost na buduće katastrofe i gradi otpornost zajednice za rješavanje fizičkih, društvenih, okolišnih i ekonomskih ranjivosti i šokova. Ovaj pristup uključuje poboljšanja u standardima dizajna, kvaliteti gradnje i funkcionalnosti. Integracija seizmičkih aspekata i aspekata klimatskih promjena u projektiranje infrastrukturnih investicija dodatno će poboljšati otpornost infrastrukture na buduće katastrofe i klimatske rizike te pomoći zaštititi ljudskih života, sredstava za život i imovine, pridonoseći pritom prilagodbi klimatskim promjenama i ublažavanju utjecaja na klimatske promjene.

Ovim Projektom:

- Hrvatska će poboljšati kapacitete za planiranje oporavka i obnove;
- zdravstvene i obrazovne ustanove bit će sanirane ili rekonstruirane te će imati karakteristike rodno osjetljivog dizajna i dizajna univerzalnog pristupa;
- zaposlenici u javnoj upravi bit će obučeni za planiranje i provedbu ulaganja u obnovu i oporavak;
- razvit će se znanja za buduća ulaganja, stečena u obliku projektnih preporuka/naučenih lekcija.

„Projekt oporavka nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva” sastoji se od sljedećih komponenti i podkomponenti prikazanih u Tablici 1.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Tablica 1. Komponente i podkomponente Projekta

Komponenta 1: Oporavak i obnova nakon Potresa
• Podkomponenta 1.1: Neposredne intervencije radi javne sigurnosti
• Podkomponenta 1.2: Sanacija i obnova zdravstvenih i obrazovnih ustanova
• Podkomponenta 1.3: Izrada programa potpore za obnovu stambenih objekata
Komponenta 2: Nadzor i pripravnost javnog zdravstva
• Podkomponenta 2.1: Upravljanje pojedinim slučajevima i nadzor
• Podkomponenta 2.2: Pripravnost javnog zdravstva
Komponenta 3: Upravljanje Projektom

Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III spada u podkomponentu 1.2.

Podkomponenta 1.2. financira detaljnu inženjersku procjenu odabranih oštećenih zdravstvenih i obrazovnih zgrada, nakon čega slijedi sanacija i rekonstrukcija prioritetnih zgrada kako bi se obnovila sposobnost države da pruži ključne usluge javnog zdravstva i obrazovanja. To uključuje sanaciju građevina, rušenje nesigurnih zgrada i rekonstrukciju novih zgrada „in situ“ kako bi se zamijenile oštećene zgrade. Zahvati moraju biti u skladu sa zahtjevima Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 102/20, 10/21, 117/21) te podzakonskih akata i standarda na koje ovaj Zakon upućuje. Građevinski radovi bit će nadopunjeni funkcionalnim nadogradnjama i dizajnom otpornim na klimatske uvjete, uključujući poboljšanu izolaciju radi suočavanja s ekstremnom temperaturom i energetske učinkovitosti kako bi se također riješili rizici povezani s klimom. Funkcionalne nadogradnje bit će orijentirane na zdravlje i sigurnost (npr. kako bi se osigurala prihvatljiva kvaliteta zraka u zatvorenom prostoru, zaštita od požara, seizmička otpornost itd.), kao i rodno informirane, uključujući odgovarajuća razmatranja za osobnu sigurnost i higijenu te će podržati osobe s invaliditetom kako bi se osigurala univerzalna pristupačnost uzimajući u obzir povratne informacije s javnih konzultacija. Mjere za povećanje energetske učinkovitosti, kao što su odgovarajuća izolacija, energetske učinkovite prozori, LED svjetla, bijeli krovovi i solarni paneli, pomoći će u smanjenju klimatskog otiska zdravstvenih i obrazovnih ustanova te smanjiti operativne troškove za Vladu. Projektne intervencije također će uključivati zamjenu i nadogradnju opreme prema potrebi.

1.3 Studijski tim

Ovaj ESMP pripremili su stručnjaci za okoliš i društvena pitanja Jedinice za provedbu Projekta 1, JPP 1 (*engl. Project Implementation Unit 1 (PIU 1)*), uz podršku ostalih članova tima uzimajući u obzir i prijedloge vanjskih konzultanata. Tijekom sljedećih faza okolišni i društveni (u nastavku: E&S) tim projekta blisko će surađivati s E&S timom konzultanata na pripremi Plana praćenja provedbe mjera ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo.

1.4 Tijek razvoja ESMP-a

ESMP za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III razvijat će se kroz sljedeće faze:

1. Prvi nacrt ESMP-a (za fazu projektiranja): siječanj 2023;
2. Nacrt ESMP-a (za fazu izgradnje): prosinac 2023;
3. Javne konzultacije: travanj 2024;
4. Konačna verzija ESMP-a: travanj 2024;
5. Provedba, praćenje i izvještavanje: srpanj 2024 – kolovoz 2026.

1.5 Zakonodavni okvir

1.5.1 Nacionalno zakonodavstvo vezano za okolišna i društvena pitanja

Hrvatsko nacionalno zakonodavstvo u domeni zaštite okoliša u potpunosti je usklađeno s propisima Europske unije.

Sljedeći najrelevantniji hrvatski pravni akti iz domene zaštite okoliša (uključujući temeljne i/ili relevantne podzakonske akte) definiraju pravni okvir za upravljanje okolišem:

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18);
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19);
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17);
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23);
- Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 21/23);
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN 054/2020);
- Pravilnik o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 054/2023);
- Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19);
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22);
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22);
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23);
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21);
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21);
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21);
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno odrediti provedbu mjera zaštite od buke (NN 91/07);
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (42/21);
- Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22);
- Pravilnik o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja (NN 053/18, 06/22);
- Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10, 114/18);
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22);
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22);
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19);
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (17/2017) – propisuje obaveznu primjenu EU Eurokoda 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija.

Što se tiče nacionalnog zakonodavstva vezanog uz društvena pitanja, valja istaknuti da je pravo na jednakost i nediskriminaciju temeljno ljudsko pravo zaštićeno Ustavom Republike Hrvatske. Ostalo zakonodavstvo vezano uz društvena pitanja uključuje:

- Ustavni zakon o pravima nacionalnih manjina (NN 155/02, 47/10, 80/10, 93/11, 93/11);
- Zakon o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 64/23);

- Zakon o ravnopravnosti spolova (NN 82/08, 69/17);
- Zakon o suzbijanju diskriminacije (NN 85/08, 112/12);
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18);
- Zakon o strancima (NN 133/20, 114/22, 151/22);
- Zakon o državljanima država članica Europskog gospodarskog prostora i članovima njihovih obitelji (NN 66/19, 53/20, 144/20, 114/22);
- Zakon o međunarodnoj i privremenoj zaštiti (NN 70/15, 127/17, 32/23);
- Odluka o uvođenju privremene zaštite u Republici Hrvatskoj za raseljene osobe iz Ukrajine, ožujak 2022.
- Ratificirane međunarodne konvencije:
 - Konvencija o jednakom tretmanu stranih i domaćih radnika u odnosu na odštete za nesreće na radu (OG 11/03);
 - Konvencija o politici zapošljavanja (NN 11/00);
 - Konvencija o diskriminaciji u zaposlenju i zanimanju (NN 5/00);
 - Konvencija o ukinuću prisilnog rada (NN 7/97);
 - Konvencija o jednakosti plaća (NN 3/00);
 - Konvencija o prisilnom ili obaveznom radu (NN 5/00);
 - Konvencija o sigurnosti prilikom upotrebe azbesta (NN 11/03);

Opis zakonodavstva koje uređuje okolišna i društvena pitanja detaljnije je razrađen u Okviru za upravljanje okolišnim i društvenim rizicima (eng. *Environmental and Social Management Framework (ESMF)*)¹.

1.5.2 Pregled okolišnih i društvenih standarda Svjetske banke (engl. *Environmental and Safety Standards, ESS*)

Svjetska banka razvila je Okolišni i društveni okvir (ESF) u kojem se utvrđuje predanost Svjetske banke održivom razvoju kroz primjenu Politike Banke (definirane u ESF-u) i skupa Okolišnih i društvenih standarda (ESS) koji su osmišljeni kao podrška projektima Zajmoprimaca, s ciljem iskorjenjivanja ekstremnog siromaštva i promicanja zajedničkog prosperiteta.

Postoji 10 ESS-ova, a svaki postavlja niz ciljeva. Ciljevi opisuju ishode koje svaki ESS namjerava postići.

Sljedeći ESS-ovi su relevantni za ovaj Pod-Projekt:

- ESS1 Procjena i upravljanje rizicima i utjecajima na okoliš i društvo;
 - Njime se utvrđuju odgovornosti Zajmoprimca za procjenu, upravljanje i praćenje rizika i utjecaja na okoliš i društvo povezanih sa svakom fazom projekta kako bi se postigli okolišni i društveni ishodi u skladu s ESS-ovima.
 - U postupku ishoda lokacijske ili građevinske dozvole nadležna tijela nisu zatražila provedbu postupka Ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, provedbu postupka Procjene utjecaja na okoliš niti bilo koju drugu okolišnu i društvenu studiju.
- ESS2 Rad i radni uvjeti;
 - Ciljevi ovog standarda su: promicati sigurnost i zdravlje na radu; pravedno postupanje, nediskriminaciju i jednake mogućnosti projektnih djelatnika; zaštititi zdravlje i sigurnost radnika, zaštititi radnike, uključujući ranjive radnike kao što su žene, osobe s invaliditetom, djeca (u radnoj dobi) i radnici migranti, ugovoreni radnici, radnici u zajednici i radnici u

1

https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Potres/Svjetska%20banka/ESMF_Component_1_January%202022.pdf

primarnoj opskrbi, prema potrebi; spriječiti korištenje svih oblika prisilnog rada i dječjeg rada; podržavati načela slobode udruživanja i kolektivnog pregovaranja projektnih radnika na način koji je u skladu s nacionalnim zakonom; pružiti projektnim radnicima pristupačna sredstva za izražavanje zabrinutosti na radnom mjestu.

- ESS3 Učinkovito korištenje resursa i prevencija i upravljanje onečišćenjem;
 - Ciljevi ovog standarda su: promicati održivo korištenje resursa, uključujući energiju, vodu i sirovine; izbjegavati ili minimizirati štetne utjecaje na ljudsko zdravlje i okoliš izbjegavanjem ili minimiziranjem onečišćenja od projektnih aktivnosti; izbjegavati ili minimizirati emisije kratkotrajnih i dugotrajnih klimatskih onečišćivača povezanih s projektom; i izbjegavati ili minimizirati stvaranje opasnog i neopasnog otpada na minimum; minimizirati i upravljati rizicima i utjecajima povezanim s uporabom pesticida.
- ESS4 Zdravlje i sigurnost zajednice;
 - Ciljevi ovog standarda su: predvidjeti i izbjeći štetne utjecaje na zdravlje i sigurnost projektom pogođenih zajednica tijekom životnog ciklusa projekta (iz rutinskih i nerutinskih okolnosti); promicati kvalitetu i sigurnost, te razmatranja koja se odnose na klimatske promjene, u projektiranju i izgradnji infrastrukture, uključujući brane; izbjeći ili minimizirati izloženost zajednice rizicima za sigurnost u prometu, bolestima i opasnim materijalima povezanim s projektom; uspostaviti učinkovite mjere za rješavanje hitnih događaja; smanjiti i upravljati rizicima i utjecajima povezanim s uporabom pesticida; osigurati da se zaštita osoblja i imovine provodi na način koji izbjegava ili minimizira rizike za zajednice pogođene projektom.
- ESS6 Očuvanje bioraznolikosti i održivo upravljanje živim prirodnim resursima;
 - Ciljevi ovog standarda su: zaštititi i očuvati biološku raznolikost i staništa; primjenjivati hijerarhiju ublažavanja i pristup predostrožnosti u osmišljavanju i provedbi projekata koji bi mogli utjecati na biološku raznolikost te promicati održivo upravljanje živim prirodnim resursima.
- ESS10 Angažiranje dionika i objavljivanje informacija;
 - Ciljevi ovog standarda su: uspostaviti sustavan pristup angažiranju dionika koji će pomoći Zajmoprimcima da identificiraju dionike te izgrade i održe konstruktivan odnos s njima, posebno sa stranama pogođenim projektom; procijeniti razinu interesa dionika i potpore projektu te omogućiti da se stavovi dionika uzmu u obzir prilikom projektiranja te pri izvedbi, okolišnih i društvenih aspekata pot-projekta itd.

Sljedeći ESS-ovi nisu relevantni za ovaj Pod-Projekt:

- ESS5 Otkup zemljišta, ograničenja korištenja zemljišta i prisilno preseljenje;
 - Sve građevinske aktivnosti bit će unutar tlocrtnih površina postojećih zgrada ili na raspoloživom zemljištu u javnom vlasništvu te neće biti privremenih utjecaja preseljenja povezanih s ovim Pod-Projektom.
- ESS7 Domorodački narodi / podsaharske afričke povijesno nedovoljno razvijene tradicionalne lokalne zajednice;
 - Ovaj standard nije relevantan budući da Hrvatska nema jasne etničke, društvene i/ili kulturne skupine koje pokriva ESS7.
- ESS8 Kulturna baština;
 - Ovaj Pod-Projekt se ne nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline i područja prepoznatih kao vrijedna za zajednicu (standard nije relevantan za fazu projektiranja, bit će relevantan za fazu izgradnje u slučaju arheoloških nalaza).
- ESS9 Financijski posrednici;
 - Ovaj standard nije primjenjiv jer Pod-Projekt ne predviđa uključivanje financijskih posrednika.

ESS-ovi postavljaju obvezne zahtjeve koji se odnose na Zajmoprimca i projekte. Predstavljaju skup obveznih smjernica i uputa s glavnim ciljem poticanja učinkovite i djelotvorne identifikacije i ublažavanja potencijalno nepovoljnih utjecaja na okoliš i društvo, koji se mogu pojaviti u razvojnim projektima, uz odgovarajući angažman dionika i održivo upravljanje.

ESS-ovi Svjetske banke, uz podršku Smjernica Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlja i sigurnosti (EHSG)

(https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines) i dobre međunarodne industrijske prakse ((GIIP) (IFC-ove napomene o dobroj praksi života i sigurnosti od požara za bolnice, itd.)) koje su također obavezne prema Okolišnom i društvenom okviru Svjetske banke (ESF), primjenjuju se paralelno s nacionalnim politikama gdje u pravilu prevladava strože pravilo.

Preporuke za upravljanje utjecajima na okoliš, zdravlje i sigurnost (EHS) tijekom faza izgradnje i razgradnje dane su u Općim smjernicama Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlja i sigurnosti (eng. General WB EHS Guidelines) a dostupne su na:

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/157871484635724258/pdf/112110-WP-Final-General-EHS-Guidelines.pdf>.

Osim toga, posebne smjernice Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlja i sigurnosti za zdravstvene ustanove (tijekom faze projektiranja i operativne faze) uključuju::

Utjecaji i upravljanje specifični za industriju:

1. Pitanja vezana za okoliš
 - 1.1. Upravljanje otpadom
 - 1.2. Emisije u zrak
 - 1.3. Ispuštanja otpadnih voda
1. Zaštita na radu
 - 2.1. Izloženost infekcijama i bolestima
 - 2.2. Izloženost opasnim materijalima/otpadu
 - 2.3. Izloženost zračenju
 - 2.4. Sigurnost od požara
2. Zdravlje i sigurnost zajednice
 - 3.1. Povezano s opasnim zdravstvenim otpadom

Ostali relevantni utjecaji specifični za Pod-Projekt:

- Utjecaji na kvalitetu okolnog zraka
- Buka

Zahtjevi za sigurnost u prometu, ograničenja i mjere dostupni su na: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-health-care-facilities-ehs-guidelines-en.pdf>

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine Republike Hrvatske izradilo je Okvir za upravljanje okolišnim i društvenim rizicima (ESMF) za Komponentu 1. ESMF za Komponentu 1 je instrument dubinske analize okoliša i društva napravljen kako bi se osiguralo da se Komponenta 1 predloženog Projekta provodi u skladu s operativnim smjernicama Svjetske banke, uključujući Smjernice Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlja i sigurnosti (EHSG), dobrom međunarodnom industrijskom praksom (GIIP) (EU Praktične Smjernice za informiranje i osposobljavanje radnika uključenih u radove uklanjanja ili održavanja azbesta, najbolje prakse u upravljanju zdravljem i sigurnosti na radu, EU Smjernice o zaštiti na radu, mjere za sprječavanje emisija radona i slične smjernice EU, drugih nadležnih međunarodnih organizacija i relevantnih međunarodno priznatih tehničkih smjernica za dobru praksu), okolišnim i društvenim standardima Svjetske banke (ESS), nacionalnim zakonodavstvom vezanim uz zaštitu okoliša i društva, kao i obveznim praktičnim alatom koji se koristi tijekom izrade, provedbe i praćenja aktivnosti Pot-Projekta".

2 OPIS POD-PROJEKTA REKONSTRUKCIJA KBC-A ZAGREB REBRO FAZA III

2.1 Osnovne informacije

Osnovne informacije nalaze se u Tablici 2.

Tablica 2. Osnovne informacije – Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Naziv Pod-Projekta	Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Svrha	Proširenje kapaciteta zdravstvenog sektora i kvalitete usluge - rješavanje problema uzrokovanih štetama nastalih u potresu uz doprinos dugoročnijoj otpornosti bolničkog kompleksa i kontinuiranom radu tijekom očekivane katastrofe.
Korisnik	KBC Zagreb – Rebro
Lokacija (adresa, grad/općina, županija)	Ulica Mije Kišpatića 12, Grad Zagreb
Katastarska čestica i katastarska općina	Katastarska čestica br. 3490/1 i dio k.č. 3558, katastarska općina Maksimir
Vlasnik čestice	KBC Zagreb – Rebro
Opis Pod-Projekta	Planirani Pod-Projekt uključuje rušenje postojećih objekata A, B, C, D, E, F i G (Slike 2. i 3.), izgradnju nove bolničke zgrade, nadzemne otvorene garaže s helidromom i rekonstrukciju zapadne interne pristupne cesta (Slika 4.)
Postoje li „povezani objekti/aktivnosti” (eng. <i>Associated Facilities</i>)² povezani s Pod-Projektom?	NE
Je li Pod-Projekt usklađen s prostorno-planskom dokumentacijom?	DA Prostorni plan Grada Zagreba (NN 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 i 22/17) Generalni urbanistički plan Grada Zagreba (NN 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16)
Je li Pod-Projekt zaštićena kulturna baština?	NE
Nalazi li se Pod-Projekt unutar arheoloških/zaštićenih kulturnih zona?	NE
Nalazi li se Pod-Projekt unutar zaštićenih područja prirode ili područja Natura 2000?	NE

² Prema Okolišnim i društvenim standardima Svjetske banke (ESS), izraz „povezani objekti/aktivnosti“ označava objekte ili aktivnosti koji se ne financiraju kao dio projekta, ali su: (a) izravno i značajno povezani s projektom; i (b) izvedeni ili se planiraju izvoditi istovremeno s projektom; te su (c) neophodni da bi projekt bio realiziran te ne bi bili izgrađeni, proširen i ili provedeni da projekt nije postojao. Da bi se objekti ili aktivnosti identificirali kao povezani objekti/aktivnosti, moraju ispunjavati sva tri gore navedena kriterija. Povezani objekti/aktivnosti trebaju ispunjavati zahtjeve ESS-ova, u mjeri u kojoj Zajmoprimac ima kontrolu ili utjecaj na takve povezane objekte/aktivnosti.

2.2 Pozadinske informacije

KBC Zagreb je jedinstvena i najveća zdravstvena ustanova u Republici Hrvatskoj po broju i raznovrsnosti zdravstvenih usluga. KBC Zagreb pruža osnovnu skrb i visokosofisticirane medicinske postupke korisnicima zdravstvenih usluga iz cijele Hrvatske i inozemstva. KBC Zagreb je od 2014. godine kategoriziran kao "nulta središnja nacionalna bolnica" u kojoj se obavlja zdravstvena djelatnost od nacionalnog značaja, provode najsloženiji oblici pružanja zdravstvenih usluga te je jedina bolnica u Republici Hrvatskoj te kategorije. Status Središnje nacionalne bolnice koji je Ministarstvo Zdravstva dodijelio KBC-u Zagreb značajno je priznanje, ali i smjernica za buduće aktivnosti s ciljem održavanja i unaprjeđenja kvalitete bolničkih usluga. Koristeći vrhunsku akademsku naobrazbu djelatnika KBC-a Zagreb, bolnica rješava široku lepezu zdravstvenih problema, pri čemu je naglasak uvijek na interdisciplinarnom i individualnom pristupu svakom korisniku.

Uz osnovnu zdravstvenu skrb, bolnica istražuje najnovije metode liječenja koje se, poštujući stroge znanstvene kriterije, uvode u svakodnevni rad.

O tome svjedoči činjenica da je bolnica sjedište za 81 referentni centar Ministarstva Zdravstva, čije su zadaće kontinuirano praćenje i sustavno promicanje pojedinih područja medicinske struke u Hrvatskoj. Bolnica je usmjerena na edukaciju svojih zaposlenika i obrazovanje budućih zdravstvenih djelatnika. Stoga bolnica ima najveću bazu kliničke nastave Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Veleučilišta u Zagrebu.

Kao vodeća bolnička ustanova u Republici Hrvatskoj, KBC Zagreb je pionir u brojnim medicinskim zahvatima koji su prvi put izvedeni u ovom dijelu Europe, a neki i u svijetu. KBC Zagreb kontinuirano uvodi nove i inovativne dijagnostičke i terapijske postupke, zadržavajući status vodeće bolnice u Republici Hrvatskoj, kojoj gravitiraju ne samo građani cijele Republike Hrvatske, već i susjednih zemalja, a posebice kada je riječ o zahtjevnim medicinskim slučajevima.

Sljedeće klinike bile su pogođene potresom: Klinika za ortopediju, Klinika za oftalmologiju, Klinika za radiologiju i Klinički zavod za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju s bankama tkiva. Ove relevantne Klinike nalaze se u nekoliko zgrada - Žuta zgrada (Klinika za ortopediju), glavna zgrada (Radiologija, Klinika za oftalmologiju, Transfuzijska medicina i banka tkiva) i Jordanovac (Radiologija).

Kako bi se riješio problem uzrokovan štetama nakon potresa te pridonijelo dugoročnijoj otpornosti bolničkog kompleksa i kontinuiranom radu tijekom moguće katastrofe, planirana je Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III. Planirani Pod-Projekt uključuje rekonstrukciju bolničke zgrade "Faza III", nadzemnu otvorenu garažu s helidromom (na sjevernom dijelu čestice nalazi se parking čiji kapacitet ne zadovoljava potrebe bolničkog kompleksa i novogradnje) te rekonstrukciju zapadne interne pristupne ceste. Na mjestu planirane izgradnje Faze III nalaze se postojeći objekti (bolnička ljekarna i kuhinja) koji s ostalim bolničkim sadržajima čine jednu cjelinu. Ti će se objekti velikim dijelom ukloniti uz zadržavanje postojećih toplih veza s ostatkom bolničkog centra.

Izgradnja nove zgrade omogućit će:

- nastavak strateškog razvoja i objedinjavanja klinika KBC-a Zagreb na lokaciji kompleksa KBC-a;
- unaprjeđenje funkcionalnosti i učinkovitiji rad KBC-a Zagreb;
- unaprjeđenje kvalitete infrastrukture i kvalitete pružanja zdravstvenih usluga predmetnih klinika i zavoda;
- povećanje osjećaja ugone pacijenata zbog ugodnijeg bolničkog prostora;
- unaprjeđenje radnih uvjeta za osoblje te nastavnih i istraživačkih kapaciteta KBC-a Zagreb;
- smanjenje operativnih troškova i povećanje energetske učinkovitosti;
- smanjenje emisije stakleničkih plinova;
- uvođenje sustava automatske regulacije temperature i osvjetljenja prostora.

U sadašnjem prostoru Klinike za oftalmologiju planira se proširenje Klinike za onkologiju i povećanje broja onkoloških bolesnika sukladno Nacionalnom strateškom okviru protiv raka. Nadalje, proširenje Klinike za onkologiju također je u skladu s Nacionalnim strateškim okvirom protiv raka budući da

predviđa centralizaciju liječenja u centrima izvrsnosti - za razliku od liječenja raka u malim bolnicama koje ne mogu doseći količinu pacijenata dovoljnu za promicanje izvrsnosti. Broj oboljelih od raka u svijetu i Republici Hrvatskoj je u stalnom porastu. Svjetska zdravstvena organizacija predviđa da će svjetski broj novih slučajeva porasti s 18 milijuna, koliko je bilo u 2018. godini, na 29,5 milijuna godišnje u 2040. godini, dok će broj umrlih porasti s 9,5 milijuna na 16,4 milijuna godišnje. Nažalost, rak je vodeći problem javnog zdravstva u Republici Hrvatskoj. U KBC Zagreb na liječenje dolaze pacijenti iz cijele Hrvatske, a realizacijom ovog projekta bolje će se iskoristiti raspoloživi resursi, smanjiti liste čekanja na terapiju i dijagnostiku te uspostaviti bolja kontrola bolesti za oboljele od malignih bolesti.

U sadašnjem prostoru Kliničkog zavoda za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju planira se uspostavljanje Nacionalnog centra za oboljele od multiple skleroze unutar Klinike za neurologiju. Multipla skleroza (MS) je kronična, imunološki posredovana demijelinizirajuća bolest središnjeg živčanog sustava. Najčešća je netraumatska bolest mlađih odraslih osoba, koja dovodi do invaliditeta. Nacionalni centar za oboljele od multiple skleroze predstavljao bi novi centar izvrsnosti. Uspostava Nacionalnog centra za oboljele od multiple skleroze omogućila bi cjelovito i pravovremeno liječenje i praćenje bolesnika oboljelih od ove bolesti. Implementirala bi se personalizirana medicina, temeljena na individualiziranom pristupu u dijagnostici i liječenju, usmjerena na pacijente i temeljena na njihovim kliničkim karakteristikama te utvrđivanju koji će postupak, terapija na temelju različitih biomarkera biti učinkovita kod kojeg bolesnika. Rezultat rada ovog Centra pridonijet će smanjenju zdravstvenih troškova i prevenciji komorbiditeta i smrtnosti.

Bolnica trenutno raspolaže sa 67 kreveta za Kliniku za oftalmologiju i 95 kreveta za Kliniku za ortopediju. U novoj zgradi predviđeno je ukupno 71 bolesnička soba i 197 kreveta.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Dosad ishođeni dokumenti i dozvole prikazani su u Tablici 3.

Tablica 3. Dosad ishođeni dokumenti i dozvole (do 12. veljače 2024.godine)

Obavezni dokumenti/dozvole	Status	Godina	Dodatne informacije/Komentari
Idejni projekt (Autor: GRADIT d.o.o., Zagreb)	DOVRŠENO	Studeni 2021.	Projektanti glavnog projekta preuzeli su reviziju Idejnog projekta.
Lokacijska dozvola (Grad Zagreb, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet) KLASA: UP/I-350-05/21-001/336 URUDŽBENI BROJ: 251-13-21-1/032-21-7	DOVRŠENO	Studeni 2021.	
Uvjeti za izdavanje lokacijske dozvole	DOVRŠENO	Studeni 2021.	Sastoje se od: <ol style="list-style-type: none"> 1. Posebni uvjeti iz područja organizacije i sigurnosti prometa (Gradski ured za obnovu, izgradnju prostorno uređenje, graditeljstvo, i komunalne poslove, Sektor za promet). 2. Sanitarno tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke (Državni inspektorat). 3. Elaborat optimalnog tehničkog rješenja za priključenje građevine na elektroenergetsku mrežu distribucijskog sustava. 4. Posebni uvjeti za plin i uvjeti priključenja na plin (Gradska plinara Zagreb d.o.o.). 5. Posebni uvjeti i uvjeti priključenja (Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.) – vodoopskrba. 6. Posebni uvjeti i uvjeti priključenja (Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.) - odvodnja i prikupljanje otpadnih voda. 7. Zahtjevi Zakona o vodama (Hrvatske vode). 8. Posebni uvjeti građenja (Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Zagreb, Državni inspektorat).

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Obavezni dokumenti/dozvole	Status	Godina	Dodatne informacije/Komentari
			<p>9. Posebni uvjeti za grijanje i opskrbu/distribuciju tople vode (HEP Toplinarstvo).</p> <p>10. Posebni uvjeti zaštite od požara (Ravnateljstvo civilne zaštite, Ministarstvo unutarnjih poslova).</p> <p>11. Posebni uvjeti (Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo).</p>
Prometna studija sustava parkiranja na području bolnice KBC Zagreb Rebro u Zagrebu (Fakultet prometnih znanosti & Best in Parking d.o.o.)	DOVRŠENO	Ožujak 2020.	
Prometna studija područja KBC-a Zagreb	U TIJEKU		Izvješće o prometnoj valorizaciji dovršeno je u lipnju 2023. godine. Izvješće o prometnoj organizaciji dovršeno je u listopadu 2023. godine.
Medicinski i projektni sažetak	DOVRŠENO	Rujan 2023.	
Izmjene i dopune Idejnog projekta	DOVRŠENO	Lipanj 2023.	
Izmjene i dopune lokacijske dozvole (Grad Zagreb, Gradski ured za obnovu, izgradnju prostorno uređenje, graditeljstvo, i komunalne poslove) KLASA: UP/I-350-05/23-01/000150 URUDŽBENI BROJ: 251-10-21-1/040-23-0008	DOVRŠENO	Lipanj 2023.	
Posebni uvjeti izmjena i dopuna lokacijske dozvole	DOVRŠENO		<ol style="list-style-type: none"> 1. Posebni uvjeti iz područja organizacije i sigurnosti prometa (Gradski ured za obnovu, izgradnju prostorno uređenje, graditeljstvo, i komunalne poslove, Sektor za promet). 2. Posebni uvjeti građenja (Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Zagreb, Državni inspektorat). 3. Sanitarno tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke (Državni inspektorat).

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Obavezni dokumenti/dozvole	Status	Godina	Dodatne informacije/Komentari
Procjena utjecaja buke	DOVRŠENO		<p>Izvješće o mjerenju buke: EK-BUK-00073-22 MPGI - KBC ZAGREB REBRO.</p> <p>Preliminarno izvješće o modeliranju buke izrađeno je u svibnju 2023. godine na temelju Idejnog projekta.</p> <p>Izvješće o procjeni utjecaja buke na temelju Glavnog projekta izrađeno je u listopadu 2023. godine (Dodatak 22).</p>
Glavni projekt	DOVRŠENO	Listopad 2023.	<p><u>BOLNIČKA ZGRADA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arhitektonski projekt. 2. Projekt rušenja. 3. Građevinski projekt konstrukcije. 4. Građevinski projekt hidroinstalacija. 5. Građevinski projekt građevne jame. 6. Građevinski projekt prometnih površina, oborinske odvodnje. 7. Strojarski projekt termotehničkih instalacija. 8. Strojarski projekt čistih medija. 9. Projekt racionalne uporabe energije, toplinske zaštite i zaštite od buke. 10. Strojarski projekt dizala. 11. Strojarski projekt sprinkler sustava. 12. Elektrotehnički projekt. 13. Projekt vatrodojave. 14. Projekt trafostanice. 15. Projekt vanjske rasvjete i elektroničke komunikacijske infrastrukture. <p><u>Studije:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Elaborat zaštite na radu. 17. Krajobrazni elaborat. 18. Elaborat tehnologije bolnice. 19. Elaborat tehnologije centralne bolničke kuhinje i restorana. 20. Elaborat zaštite od ionizirajućeg zračenja. 21. Geotehnički elaborat. <p><u>ZAPADNA INTERNA PRISTUPNA PROMETNICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Građevinsko-prometni projekt prometnih površina, oborinske kanalizacije i vanjske hidrantske mreže.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Obavezni dokumenti/dozvole	Status	Godina	Dodatne informacije/Komentari
			23. Projekt vanjske rasvjete i elektroničke komunikacijske infrastrukture. <u>OTVORENA GARAŽA</u> 24. Arhitektonski projekt. 25. Građevinski projekt konstrukcije. 26. Građevinski projekt hidroinstalacija. 27. Građevinski projekt građevne jame. 28. Građevinsko-prometni projekt prometnih površina i prometne signalizacije. 29. Strojarski projekt termotehničkih instalacija. 30. Strojarski projekt – projekt ugradnje dizala. 31. Strojarski projekt - sprinkler. 32. Elektrotehnički projekt. <u>Studije:</u> 33. Elaborat zaštite na radu. 34. Krajobrazni elaborat. 35. Elaborat helidroma.
Građevinska dozvola	DOVRŠENO	Siječanj 2024.	
Izvedbeni projekt i Troškovnik	U TIJEKU	Veljača 2024.	
Uporabna dozvola	NE	-	

2.3 Lokacija i građevinsko zemljište

Lokacija planiranih građevina nalazi se u sjeverozapadnom dijelu kompleksa bolnice na k.č. 3490/1 i dijelu k.č. 3558, u k.o. Maksimir na adresi Kišpatićeva 12, Zagreb. Zbog planirane izgradnje novog priključka parcele na postojeći kružni tok Jordanovac/Kišpatićeva ulica, predviđena je nova parcelacija tako da se dio čestice br. 3558 pripoji k.č.br. 3490/1 za novi priključak. Ukupna površina predmetne čestice bit će 108.415 m².



Slika 1. Građevinsko zemljište 3490/1

Južna granica parcele je ulica Mije Kišpatića, s istočne i sjeveroistočne strane parcela je odvojena od stambenog naselja visokim zelenilom, a sa sjeverozapadne strane nalazi se Klinika za plućne bolesti Jordanovac. Teren parcele je nagnut prema južnoj i sjevernoj strani. Apsolutne visine su promjenjive i kreću se od oko 143 m.n.v. do 157 m.n.v. Kolni i pješački prilazi kao glavni prilazi parceli predviđeni su s južne strane iz Ulice Mije Kišpatića.

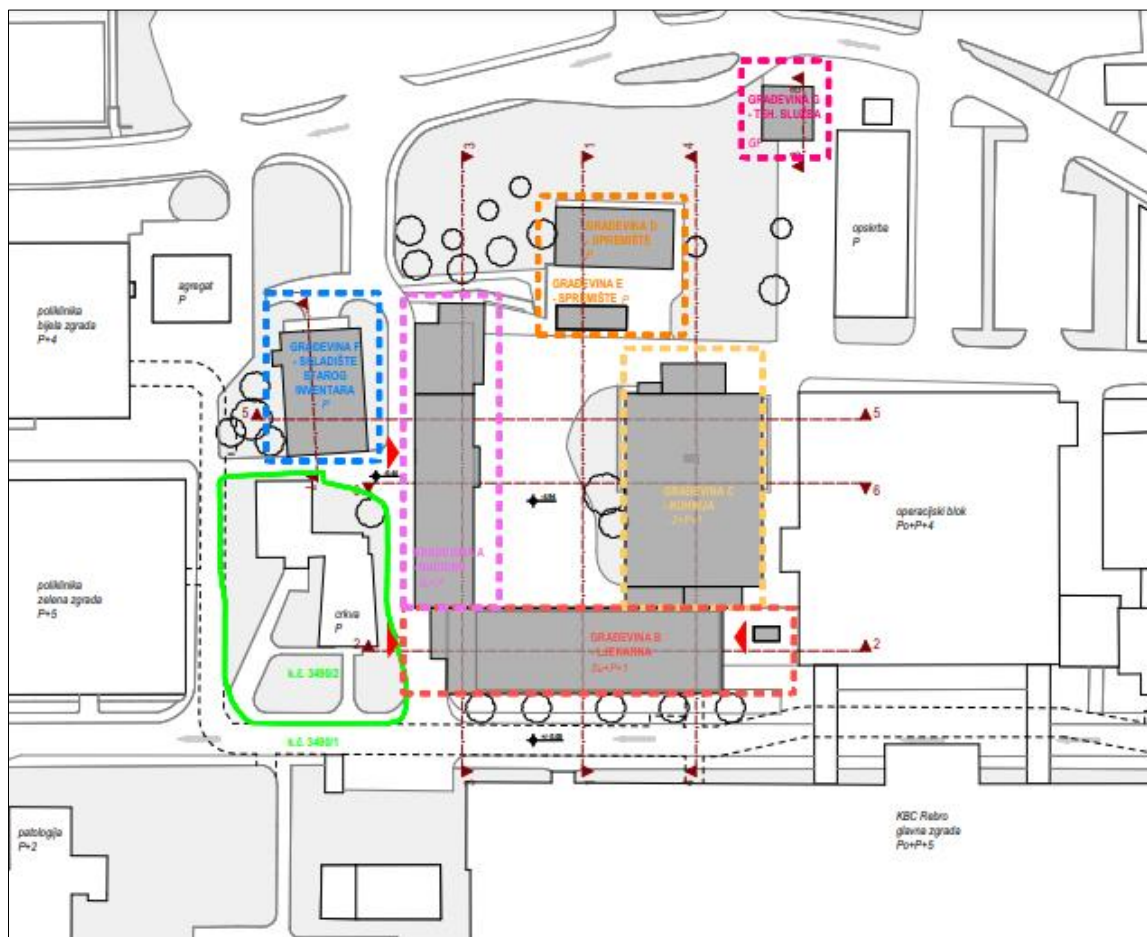
Na postojećoj katastarskoj čestici trenutno se nalazi nekoliko građevina: zgrada bolnice zdravstvene namjene koja se sastoji od više nadzemnih volumena i zajedničkog podzemnog dijela te građevine prateće tehničke namjene. Zgrade su različitih veličina i visina. Glavne zgrade povezane su unutarnjim podzemnim hodnicima, kao i vanjskim kolnim i pješačkim površinama. Sve su zgrade trenutno u funkciji i nastavit će pružati skrb pacijentima tijekom faze izgradnje Pod-projekta osim kuhinje, ljekarne i skladišta koji će biti srušeni, a usluge privremeno preseljene.

2.4 Tehnički opis planirane rekonstrukcije

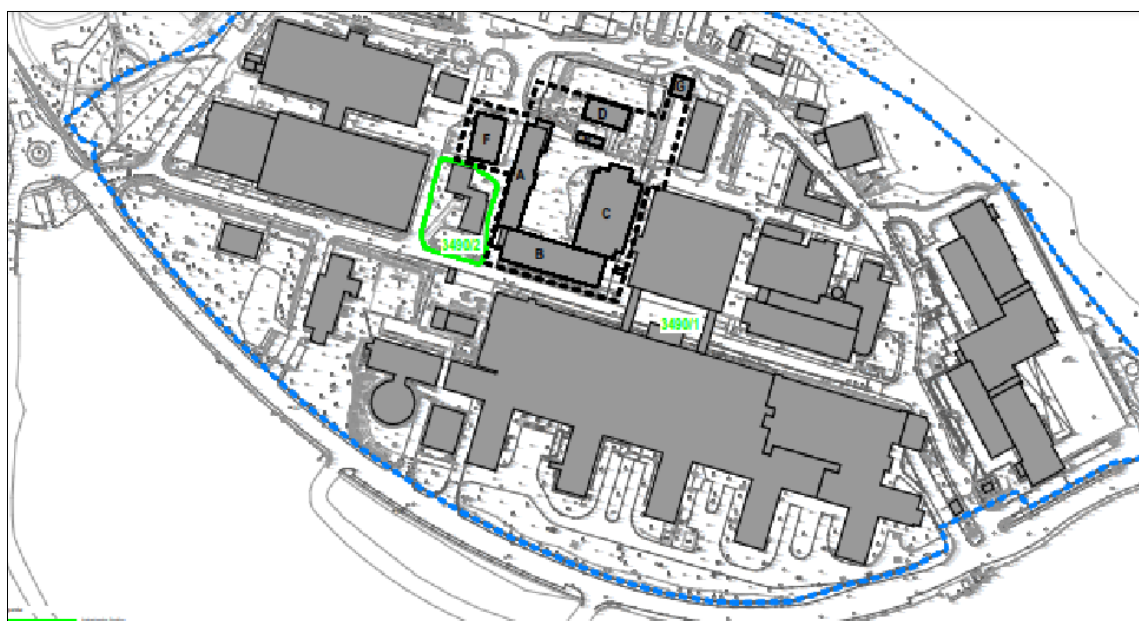
2.4.1 Aktivnosti rušenja

Za potrebe rekonstrukcije KBC-a Zagreb Rebro "Faza III" zgrade A, B, C, D, E, F i G (Slika 2.), sve dio postojeće infrastrukture KBC-a Zagreb Rebro, će se srušiti a neki postojeći zidovi i dijelovi postojećih građevina će se rekonstruirati. Zgrade su smještene u središtu KBC-a Zagreb, između glavnog operacijskog bloka i male katoličke crkve, preko puta glavne zgrade KBC-a Zagreb (Slika 3).

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)



Slika 2. Građevine za rušenje



Slika 3. Položaj građevina za rušenje unutar kompleksa KBC-a Zagreb

Građevine su okružene internim prometnicama, a pristup vozilima moguć je sa sjeveroistočne i južne strane. Objekti su smješteni tako da čine unutarnje dvorište, koje je na nižoj nadmorskoj visini od

okolnih prometnica, otprilike jedan kat niže. Interni podzemni hodnički priključak na etaži -1 izravno povezuje građevine B i C sa susjednim operacijskim blokom i ostalim okolnim građevinama. U dvorište se može pristupiti vozilom ili pješice sa sjeveroistočne sporedne ceste. Trenutno se koristi kao improvizirani parking.

Rušenje građevina provodit će se bez uporabe eksplozivnih sredstava primjenom tehničkih rješenja i tehnologije koja tijekom i nakon rušenja ne predstavlja opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš i okolne objekte, kao niti za stabilnost okolnog tla.

Građevine za rušenje:

- Zgrada A – skladišni objekt
 - etaže objekta čine poluukopani podrum, prizemlje i potkrovlje, u podrumu se nalaze spremišta i radionice za domare, a u prizemlju spremište ljekarne i skladište s pratećim uredima;
 - završni krovni pokrivači su valovite azbestno-cementne ploče;
 - objekt sadrži freonsku instalaciju mono split sustava i instalaciju grijanja i hlađenja vode;
 - u objektu se nalazi i toplinska podstanica iz koje je potrebno izvršiti demontažu postojećih cirkulacijskih pumpi, armatura, ekspanzijskih posuda, cjevovoda, razdjelnika, sabirnica, elektro ormara i druge opreme u toplinskoj podstanici, pronađene su neidentificirane tlačne posude i dupli hladnjaci koje je također potrebno pravilno zbrinuti;
 - volumen građevine iznosi 4 039,5 m³.
- Zgrada B – bolnička ljekarna
 - sastoji se uglavnom od različitih laboratorija i liječničkih ordinacija, u zgradi se nalazi i restoran za osoblje;
 - nema skladištenja/proizvodnje/pripreme opasnih kemikalija/materijala;
 - završni pokrov su valovite azbestno-cementne ploče;
 - objekt sadrži freonske mono split sustave, instalacije za grijanje i hlađenje vode, instalacije za prirodni plin i ventilaciju;
 - bruto volumen iznosi 7 050,6 m³.
- Zgrada C – centralna bolnička kuhinja
 - prostor centralne kuhinje sa svim potrebnim popratnim sadržajima kao što su hladnjače, kuhinje i spremišta za hranu;
 - zgrada C uključuje freonske instalacije mono split sustava, instalacije grijanja i hlađenja vode, pare, kondenzata, ventilacije, prirodnog plina;
 - bruto volumen iznosi 5 595,1 m³.
- Zgrada D – pomoćni skladišni prostori
 - freonske instalacije mono split sustava;
 - bruto volume iznosi 696,5 m³.
- Zgrada E – zgrada za gospodarenje otpadom
 - pomoćni objekt s biorazgradivim kuhinjskim otpadom;
 - završni krovni pokrov su valovite azbestno-cementne ploče;
 - bruto volumen iznosi 130,8 m³.
- Zgrada F – skladište starog inventara (van upotrebe)
 - završni krovni pokrov su valovite azbestno-cementne ploče;
 - sustav centralnog grijanja koji uključuje cjevovode i radijatore te dijelove sustava hlađenja;
 - bruto volumen iznosi 878,1 m³.
- Zgrada G – tehnička služba
 - završni krovni pokrov su valovite azbestno-cementne ploče;
 - u objektu postoji sustav centralnog grijanja koji uključuje cijevni razvod i radijatore te dijelove sustava hlađenja;
 - bruto volumen iznosi 246,1 m³.

Prije radova na rušenju bit će osigurana odlagališta i/ili otkupi pojedinih vrsta otpada kod ovlaštenih koncesionara. Korištenjem tzv. „drobilica“ razgrađeni materijal će se usitniti u komade prikladne za rasuti materijal, odnosno za transport do odabrane lokacije primarne obrade građevinskog otpada.

Parcela će se nakon uklanjanja očistiti od šute struganjem gornje površine do zbijenog tla (potrebno je ukloniti sloj humusa koji je pomiješan sa šutom) te će se sav materijal od rušenja odvesti na za to predviđeno odlagalište u dogovoru s Investitorom.

Svi radovi će se izvoditi sukladno Pravilniku o građevinskom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16), Naputku o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08) i Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Smjernicama Svjetske banke za zaštitu okoliša, zdravlja i sigurnosti (WB EHSG) te Dobrom međunarodnom industrijskom praksom (GIIP).

Kao privremeno rješenje, kuhinja će biti premještena u privremeni modularni objekt unutar kompleksa KBC-a Zagreb. Za premještanje ljekarne odgovoran je KBC Zagreb. Dostava hrane unutar kompleksa ostvarit će se kroz postojeći tunel, a uspostaviti će se veza između tunela i privremenog modularnog objekta.

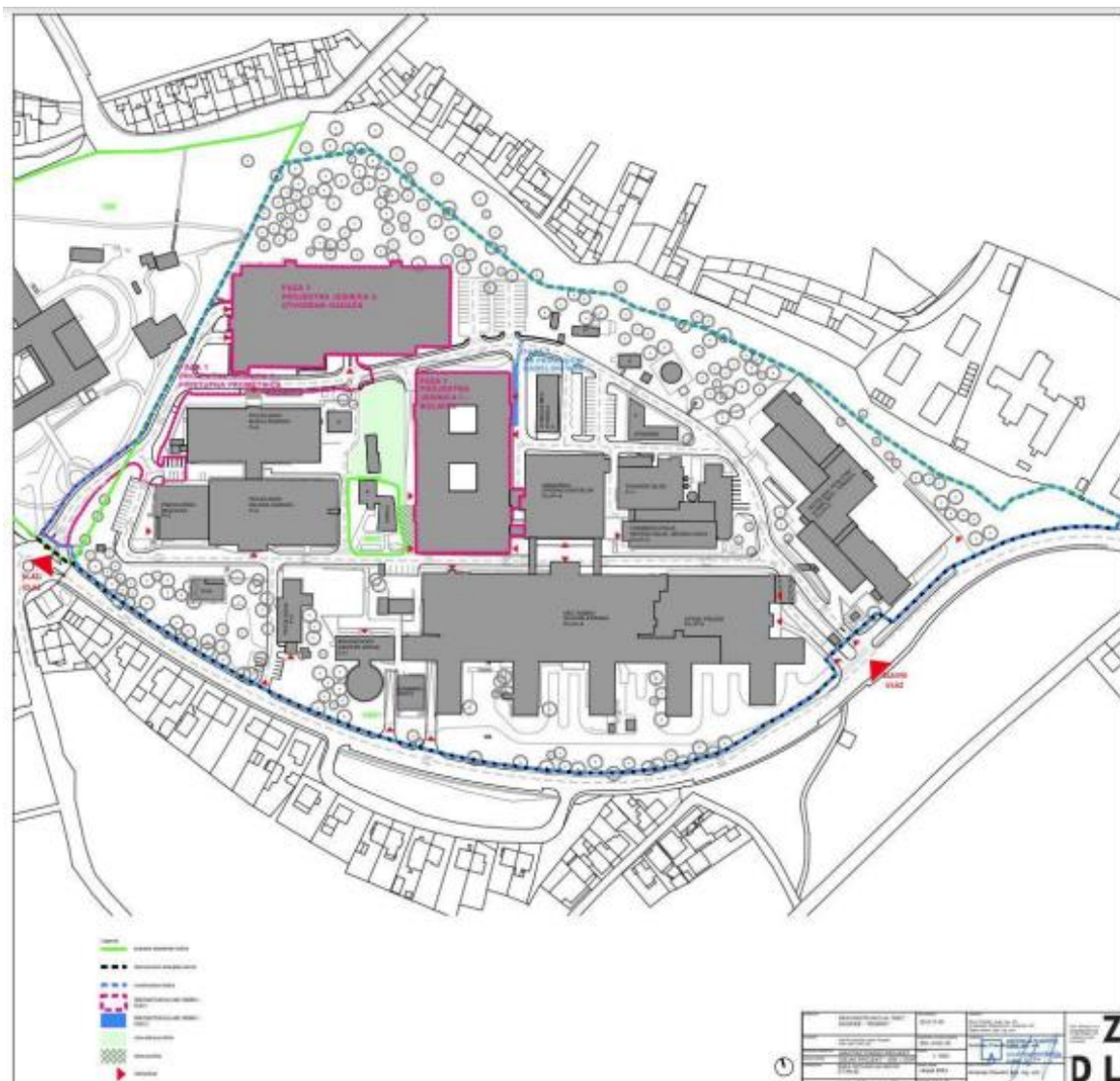
Ljekarna će se privremeno preseliti u prostore sadašnjeg arhiva (Zelena i Crvena zgrada), koji će također biti preseljeni. Dostava lijekova unutar kompleksa ostvarivat će se kroz postojeći tunel. Za premještanje ljekarne odgovoran je KBC Zagreb.

2.4.2 Građevinske aktivnosti

Tehnički opis planiranog Pod-Projekta temelji se na Glavnom projektu “Rekonstrukcije KBC-a Zagreb Rebro Faza III” izrađenom u srpnju 2023. godine. Predviđene su dvije faze izgradnje građevine.

Faza 1 (Slika 4.) uključuje:

- rekonstrukciju bolničke zgrade Rebro Faza III s trafostanicom;
- izgradnju nadzemne garaže s helidromom na krovu;
- rekonstrukciju zapadne interne prometnice.



Slika 4. Planirana situacija Pod-Projekta

Nova bolnička zgrada “Rebro Faza III”

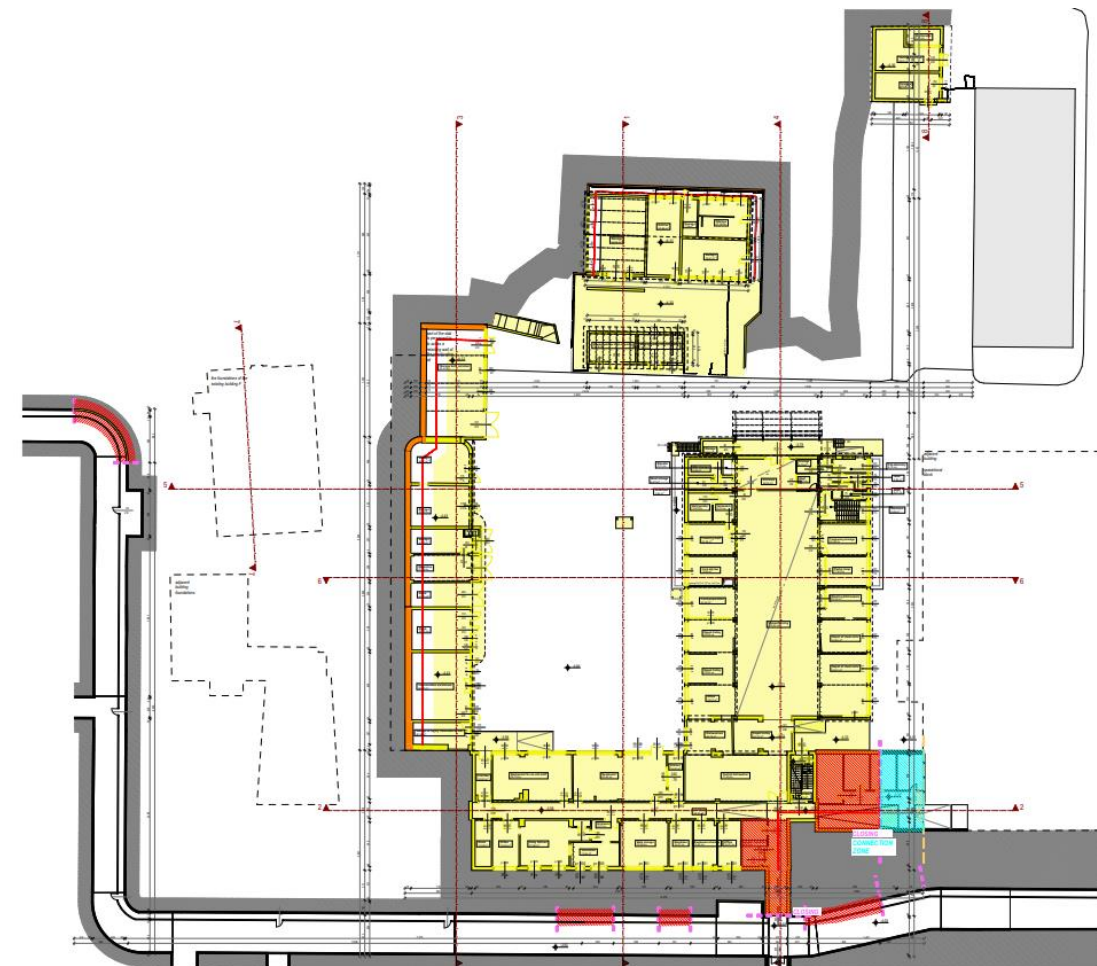
Zgrada bolnice nalazit će se u središnjem dijelu bolničkog kompleksa uz zgradu operacijskog bloka s istočne strane i postojećeg sakralnog objekta sa zapadne strane. Njezina izgradnja je predviđena rekonstrukcijom postojećih objekata. Za izgradnju novoplanirane zgrade bolnice potrebno je djelomično ili potpuno srušiti postojeće objekte.

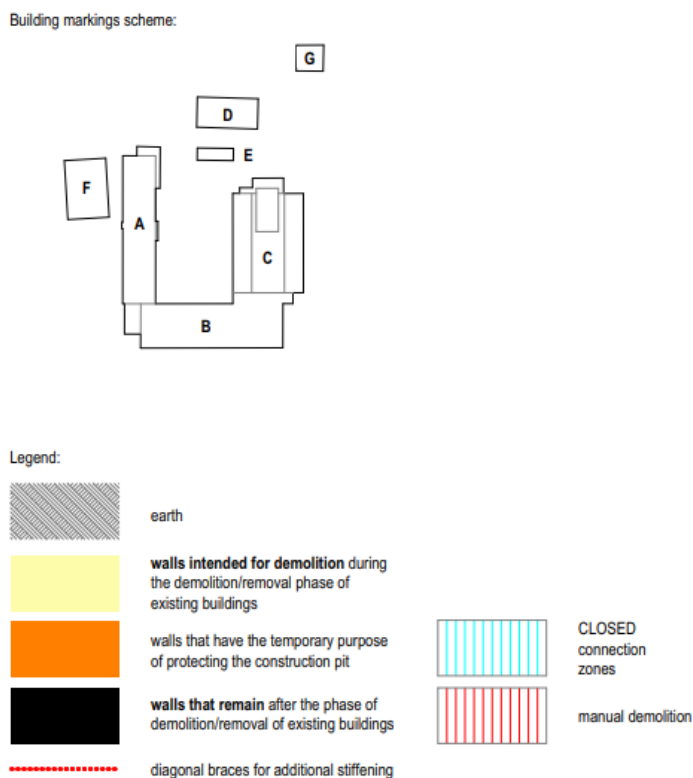
Rekonstrukcija bolničke zgrade uključuje sljedeće zahvate na postojećim zgradama:

- spajanje dijela postojećeg internog podzemnog hodnika na podrumskoj etaži postojeće građevine B na način da se dio postojećeg hodnika zadrži i prilagodi novoj izgradnji;
- spajanje dijela postojeće zgrade operacijskog bloka i podrum postojeće zgrade B na način da se spojni dio postojeće zgrade operacijskog bloka zadrži i prilagodi novoj izgradnji;
- dio zgrade A (zapadni zid u podrumu) (Slika 5.) na način da se prilikom rušenja ostave dijelovi objekta koji će se rušiti kasnije u fazi rekonstrukcije;
- dio zgrade C (istočni zid na etaži -2) (Slika 5.) na način da se prilikom rušenja ostavljaju dijelovi objekta koji se ruše kasnije u fazi rekonstrukcije;
- bolnička zgrada KBC-a Zagreb Rebro Faza III i spojni tunel s ostalim postojećim zgradama;
- priključak na postojeći podzemni komunikacijski tunel odvija se na podrumskoj etaži -1 na ukupno četiri mjesta;

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

- rekonstrukcija postojeće prometne površine i dijela postojeće infrastrukture uz sjeverno i istočno pročelje bolničke zgrade.





Slika 5. Postojeći objekti i integracija postojećih objekata u novi projekt

Predviđena građevina je tlocrtno pravokutnog oblika, dužim stranama orijentirana na istok i zapad. Sastojat će se od ukupno 7 etaža (podrum, suteran, prizemlje, 1. kat, 2. kat, 3. kat i 4. kat). Ukupna bruto površina iznositi će 35.027,7 m². Ukupna visina objekta bit će 26,7 m. Predmetna građevina će obuhvatiti integraciju sljedećih sadržaja.

Medicinski sadržaji:

- Klinika za ortopediju;
- Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju;
- Klinika za očne bolesti;
- Klinički zavod za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju;
- Klinički zavod za patologiju i citologiju.

Nemedicinski sadržaji:

- Bolnička ljekarna - skladištenje i proizvodnja;
- Centralna kuhinja i restoran;
- Prostori za edukaciju;
- Garderobe za zaposlenike nove zgrade;
- Skladišta, arhive i tehnički prostori.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Distribucija funkcija po razinama prikazana je u sljedećim tablicama.

Tablica 4. Prostorni parametri – unutarnji prostor

Razina	Odjel	Ukupna površina
-2 PODRUM	Garderobe za zaposlenike, arhiva, tehnički prostori	4.824,6 m ²
-1 SUTEREN	Bolnička ljekarna, centralna kuhinja, tehnički prostori	4.485,4 m ²
0 PRIZEMLJE	Središnji prostor, poliklinika ortopedije, bolnička ljekarna, radiologija	4.105,8 m ²
1 PRVI KAT	Odjel ortopedije (standardna njega, intenzivna njega, izolacijska jedinica)	4.349,5 m ²
2 DRUGI KAT	Dnevna bolnica ortopedije, dnevna bolnica oftalmologije, odjel oftalmologije (standardna njega)	4.322,8 m ²
3 TREĆI KAT	Patologija i citologija, transfuzijska medicina	4.205,1 m ²
4 ČETVRTI KAT	Obrazovanje, administracija, restoran, tehnički prostori	4.181,3 m ²
UKUPNO		30.474,5 m²

Tablica 5. Prostorni parametri – vanjski prostor

Razina i odjel	Ukupna površina
-1 SUTEREN	568,0 m ²
0 PRIZEMLJE	465,0 m ²
1 PRVI KAT	120,0 m ²
4 ČETVRTI KAT	108,7 m ²
UKUPNO	1.262,1 m ²

Projektiranje bolničke tehnologije provedeno je sukladno važećim propisima (Pravilnik o normativima i standardima za obavljanje zdravstvene djelatnosti (NN 52/20), Pravilnik o uvjetima za unutarnji ustroj kliničkih zdravstvenih ustanova (NN 145/13, 31/15, 79/15, 49/16, 62/18, 100/18)), te Međunarodnim standardima i normama (Talijanski standard za projektiranje zdravstvenih zgrada, Dekret DPR 14.1.1997., Bilješke o zdravstvenim zgradama (HBN), Zdravstveno tehnički memorandum (HTM), Međunarodne smjernice za zdravstvene ustanove (IHFG), ISO standardi, EU preporuke za projektiranje bolnica).

Klinika za ortopediju bit će organizirana na nekoliko razina. Specijalističko-konzultativna zdravstvena zaštita bit će smještena u prizemlju, dok će stacionar s jedinicom za intenzivno liječenje (JIL) i izolacijskom jedinicom biti smješteni na prvom katu s izravnom vezom sa središnjim operacijskim blokom. Veza između dnevne bolnice i operacijskog bloka bit će osigurana vertikalnom komunikacijom A i toplom vezom na razini prvog kata.

Dio Odjela za radiologiju preselit će se iz glavne zgrade u novu zgradu, i to dio namijenjen primarno stacionarnim, ali i dnevnim i ambulantnim pacijentima. Dio posvećen snimanju nalazit će se u prizemlju, dok će prostori za čitanje snimaka, administraciju i edukaciju biti smješteni na četvrtom katu. Dio Odjela za radiologiju koji se nalazi u prizemlju bit će direktno povezan na vertikalne komunikacije, a koje služe za transport bolničkih pacijenata unutar Kliničkog bolničkog centra, ali ima i poseban ulaz za ambulantne pacijente koji na odjel ulaze kroz centralni hol. Četvrti kat namijenjen je isključivo djelatnicima Zavoda. Centralna radiologija organizirat će se na sljedeći način:

A. Dijagnostička radiologija (ambulantni pacijenti)

- Rendgensko snimanje (RTG)
- Kompjuterizirana tomografija (CT)
- Magnetska rezonanca (MR)
- Ultrazvučna kontrola (UZ)
- Čitanje slike

B. Interventna radiologija (stacionarni pacijenti)

- Dnevna bolnica
- Digitalna suptrakcijska angiografija (DSA)
- Kompjuterizirana tomografija (CT)

C. Zajednički prostori – administrativni dio

Centralna bolnička ljekarna bit će smještena na dvije razine, prizemlje i suteran, ljekarna će biti podijeljena u dvije organizacijske jedinice:

- skladište koje se sastoji od farmaceutske jedinice i medicinskog potrošnog materijala, sredstava za dezinfekciju i jedinice za tranzitnu robu;
- laboratorij koji se sastoji od jedinice za pripremu galenskih, magistralnih i sterilnih pripravaka te centralne jedinice za pripremu citostatika (2. stupanj biološke sigurnosti).

Funkcije ljekarne su planirane kao jedinstvena cjelina s kontroliranim i odvojenim pristupom za osoblje, javnost i opskrbu te s odvojenim izlazom za distribuciju lijekova, posebno u pogledu sigurnosti. Dostava i distribucija u skladištu bit će organizirana izravno izvana, dok će se za distribuciju lijekova i pripravaka unutar lokacije KBC Rebra koristiti i podzemni tunel na razini suterena. Administrativni prostori skladišta imat će izravnu vezu sa samim skladištem.

Dio sadržaja Klinike za oftalmologiju preselit će se iz Zelene zgrade, gdje će ostati samo poliklinika. Objedinjavanje kliničkih sadržaja bliže operacijskom bloku rezultirat će većom učinkovitosti, posebice transplantacijskog programa koji je prioritet Ministarstva zdravlja. Prema planu, u Zelenoj zgradi ostat će samo oftalmološke poliklinike.

Klinički zavod za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju preselit će se u novu zgradu, na treći kat. Zavod će pružati usluge za sve bolničke odjele KBC-a Zagreb te objединiti proizvodnju, laboratorije, ljekarnu i djelovanje kliničkog odjela. Klinički zavod sastojat će se od:

- Kliničke jedinice za odjele transfuzijske medicine;
- Kliničke jedinice za aferezu;
- Odjel za kontrolu kvalitete;
- Klinička jedinica za tipizaciju tkiva;
- Odjel za prikupljanje i čuvanje stanica – banka krvi iz pupkovine;
- Banka tkiva i stanica;
- Uprava Kliničkog zavoda;
- Zajedničke sobe.

Klinička jedinica za transfuzijsku medicinu bit će smještena uz vertikalnu komunikaciju A, kojom će biti izravno povezana s operacijskim blokom i JIL-om. Istim vertikalnim komunikacijama bit će povezana s ostatkom Kliničkog bolničkog centra. Klinička jedinica za aferezu bit će smještena duž istih vertikalnih komunikacija koje će služiti za transport pacijenata koji na terapiju dolaze na bolničkim krevetima. Ambulantni pacijenti će koristiti poseban ulaz i posebnu recepciju. Klinička jedinica za tipizaciju tkiva bit će organizirana prema zahtjevu korisnika i rasporedu prostorija laboratorija i uprave. U rasporedu laboratorija poštovani su obvezni smjerovi protoka materijala i ljudi. Ova organizacijska jedinica bit će odvojena od upravnog dijela te će imati zasebnu kontrolu pristupa/izlaska prema važećim prethodno navedenim pravilnicima. Odjel za kontrolu kvalitete tkiva i stanica predviđen je u blizini Banke tkiva i stanica. Čiste sobe Banke tkiva i stanica projektirane su odvojeno od ostatka Zavoda sa strogom kontrolom pristupa i izlaza, bez križanja s ostalim djelatnostima Zavoda. Trenutno, nijedan od važećih zakona, pravilnika ili standarda ne definira prostorne uvjete niti daje preporuke o uređenju prostora. Osim ovog Zavoda, na trećem katu bit će smješten i Klinički zavod za patologiju i citologiju čiji će prostori biti odvojeni poštujući posebne uvjete pristupa i izlaza, u potpunosti u skladu s uputama važećih pravilnika.

Predviđeno je preseljenje dijela Kliničkog zavoda za patologiju i citologiju sa sadašnjeg mjesta. Predviđen je digitalni laboratorij i prostorije za elektroničku mikroskopiju na trećem katu te arhiva na etaži -2 nove zgrade. Prema projektu, Zavod će funkcionirati neovisno o drugim klinikama u zgradi, bez komunikacijskih križanja (uključujući ventilaciju, korištenje dizala, hodnika i sl.), posebice s Kliničkim zavodom za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju, koji se također nalazi na trećem katu, a koji mora funkcionirati neovisno o ostatku zgrade. Stacionarni dijelovi bolničke zgrade nalazit će se na prvom i drugom katu, u blizini Klinike za ortopediju i Klinike za očne bolesti. Ukupno je predviđena 71 bolesnička soba i 197 kreveta.

Među prostorima koji će se nalaziti u novoj zgradi i koji su uključeni ovim Pod-Projektom su sljedeći laboratoriji:

- prostorija u sklopu ljekarne za pripremu galenskih i magistralnih lijekova (klasa čistoće B - čiste sobe³) i prostorija za pripremu citostatskih pripravaka (klasa čistoće D);
- čiste sobe u sklopu transfuzijske medicine i banke tkiva, gdje je klasa čistoće prostora B (prema Dobroj proizvođačkoj praksi (GMP));
- u sklopu Kliničkog zavoda za patologiju i citologiju predviđena su dva laboratorija: laboratorij za elektroničku mikroskopiju i opću citologiju (2. stupanj biološke sigurnosti).

U prostorijama nove zgrade planirane su instalacije medicinskog plina:

- Klinika za radiologiju: kisik, ugljikov dioksid;
- Klinika za oftalmologiju: vakuum, kisik;
- Klinika za ortopediju: kisik, vakuum, dušikov oksid;
- Transfuzijska medicina i banka tkiva: kisik, tekući dušik, dušik (krio-skladištenje), ugljikov dioksid (inkubatori, čiste sobe).

Nadalje, zračenje je planirano u Klinici za radiologiju, dok je u Klinici za oftalmologiju predviđena soba za smještaj bolesnika nakon terapije radioaktivnim rutenijem.

Otvorena nadzemna garaža

Otvorena nadzemna garaža nalazit će se u sjevernom dijelu bolničkog kompleksa, na mjestu postojećeg otvorenog parkirališta. Predviđeni korisnici garaže su zdravstveni djelatnici, posjetitelji i pacijenti bolničkog kompleksa. Dimenzije garaže će biti oko 120 x 60 m. Bruto površina jedne etaže iznositi će oko 6.300 m². Ukupna bruto površina garaže iznositi će 31.406 m². Sastojat će se od 5 razina (podrum, prizemlje, 1. kat, 2. kat, 3. kat i krov) s helidromom za hitne slučajeve na posljednjoj razini. Osnovna namjena objekta je garaža s 1.045 parkirnih mjesta za automobile, od čega je 53 namijenjeno osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti.

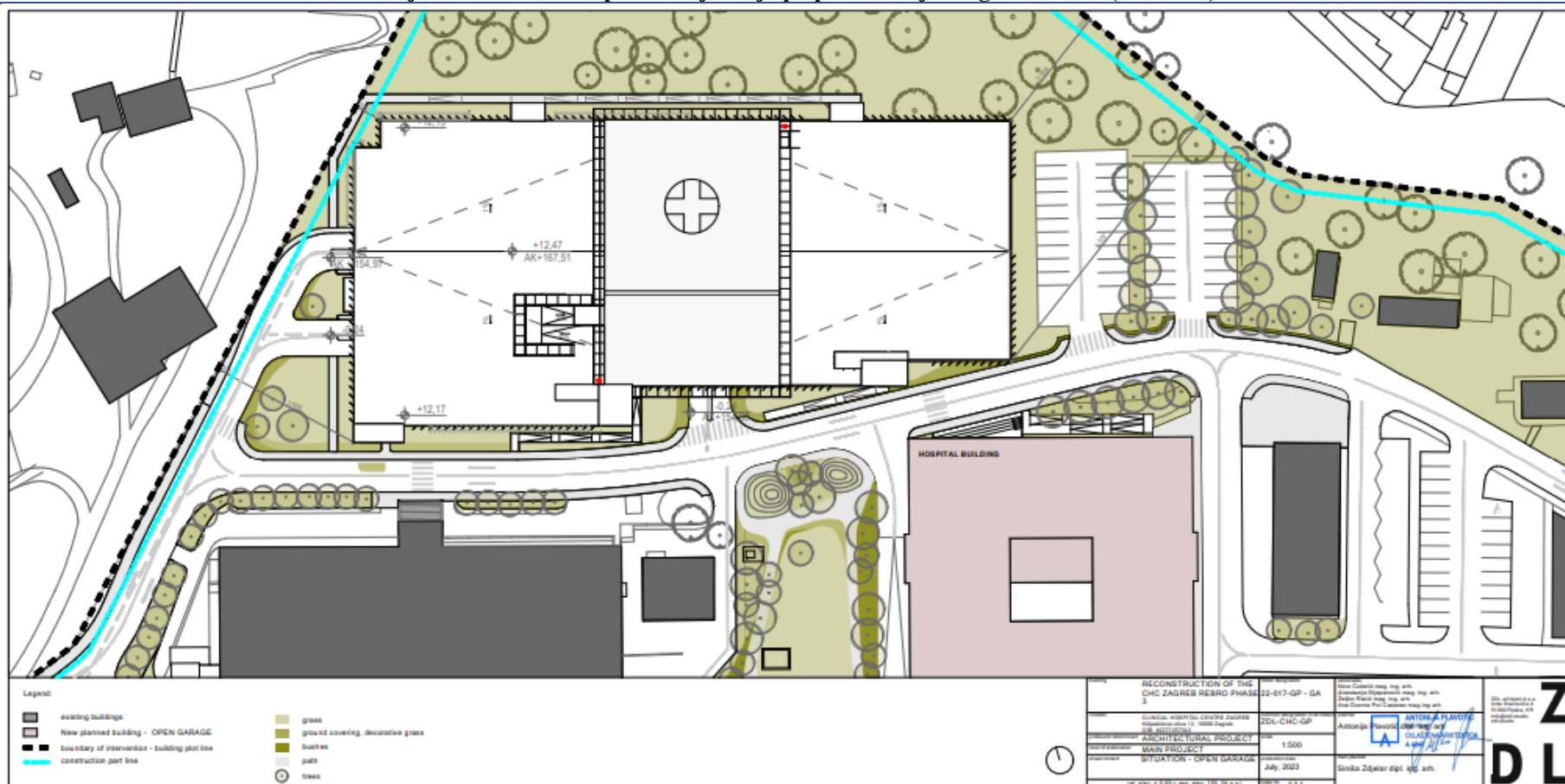
³ Sukladno Good Manufacturing Practices (GMP) i ISO standardima 5,7 and 8

Garaža će imati dva kolna ulaza/izlaza koji se nalaze s južne i zapadne strane. S južne strane bit će smještene tri ulazno-izlazne komunikacijske jezgre za pješake i korisnike garaže. Jezgre će se sastojati od stubišta širine 130 cm. Uz stubišta će se nalaziti osobna dizala, dimenzionirana za prijevoz osoba s invaliditetom s pratiteljem (dimenzije okna 200 x 210 cm, 310 x 180 cm i 330 x 240 cm). Na sjevernoj strani nalazit će se i dva evakuacijska stubišta. Na zapadnom ulazu/izlazu predviđena su dva jednosmjerna prometna traka. U prizemlje će se ulaziti kroz zapadni ulaz, a u podrum kroz južni ulaz. Vertikalna povezanost etaža bit će ostvarena dvjema dvosmjernim rampama smještenima uz istočno i južno pročelje. Promet u garaži odvijat će se pretežno jednosmjerno, osim na mjestima gdje je zbog međuetajne komunikacije definiran dvosmjerni promet. Promet u garaži bit će reguliran vertikalnom i horizontalnom prometnom signalizacijom. Visina slobodnog prolaza garaže bit će 250 cm. Ulaz u garažu bit će ograničen vozilima višim od 2,2 m. Minimalna visina slobodnog prolaza mora biti najmanje 10 cm viša od dopuštene visine vozila koji smije ući u garažu. Projektirane dimenzije parkirnih mjesta iznose 270 x 500 cm, a širina kolnih površina je 600 cm. Nagib natkrivenih rampi za automobile bit će 15%, dok će nagib međukatnih ploča garaže biti 0,5%. Kontrola/naplata korištenja garaže rješavat će se postavljanjem sustava nadzora ili postavljanjem barijera na ulazu/izlazu garaže. Središnja komunikacijska vertikala predstavlja spoj garaže s bolničkom zgradom Rebro Faza III.

U sklopu garaže predviđena su i mjesta za punjenje električnih vozila. Infrastruktura omogućuje ugradnju dodatnih mjesta u garažu.

Vertikalno zelenilo smješteno na vanjskim otvorenim dijelovima pročelja zgrade povezano je s visokim raslinjem i zelenim pojasom koji se nalazi u blizini lokacije Pod-Projekta. Biljni materijal koji se koristi za zelene zidove sastoji se od autohtone flore (ili ako niti jedna autohtona vrsta ne odgovara određenoj namjeni, eventualno one neautohtone, ali dopuštene nacionalnim propisima), pridonoseći lokalnim ambijentalnim vrijednostima. Neće se koristiti invazivne ili na drugi način štetne vrste, već po mogućnosti domaće. Pri izboru zelenila krajobrazni arhitekt će uzeti u obzir sprječavanje nastajanja toplinskih otoka i potrebu hlađenja urbaniziranih područja.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
 za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)



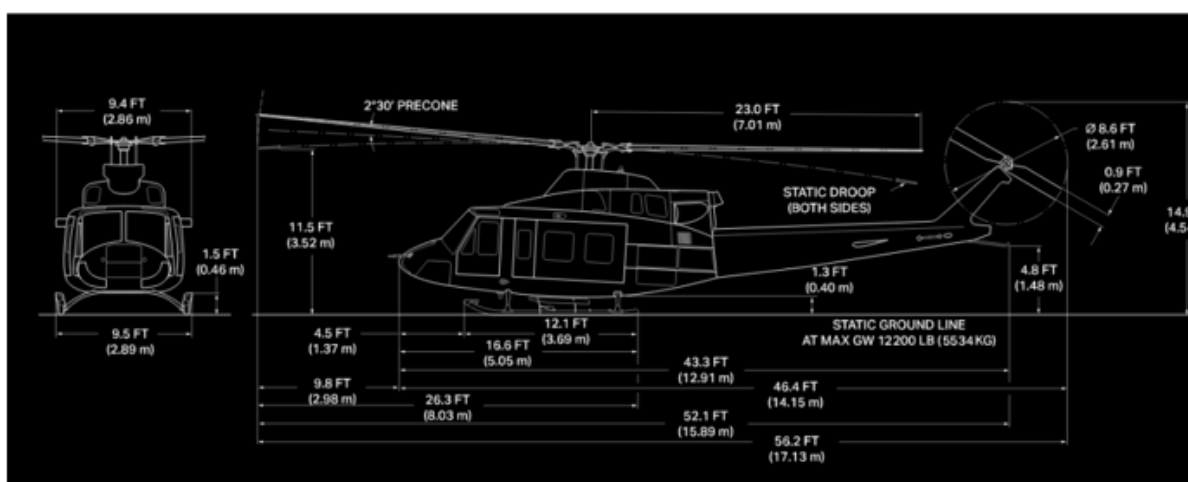
Slika 6. Planirana situacija: Otvorena garaža s helidromom

Helidrom

Izgradnja helidroma planirana je na garaži na oko 17 m iznad prizemlja. Namjena helidroma bit će osiguranje zračne dostupnosti referentne bolnice za cijelu Republiku Hrvatsku 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu, 365 dana u kalendarskoj godini. Primarna namjena helidroma bit će prijevoz pacijenata, bolnički letovi te osiguranje dostupnosti bolnice zračnim i drugim oblicima medicinskog prijevoza. Sekundarna namjena uključuje zračni medicinski prijevoz između bolnica, podršku svim oblicima transplantacijske medicine i pratećeg prometa, potporu razvoju civilne hitne medicinske službe, potporu sustavu Civilne zaštite Republike Hrvatske u slučaju izvanrednih događaja, proglašenja stanja katastrofa i proglašenja neposredne ratne opasnosti. Pristup površini helidroma bit će omogućen komunikacijskom vertikalnom jezgrom, gdje će se novoplanirana zgrada podzemnim tunelom na podrumskoj razini povezati s postojećim komunikacijskim tunelom s ostalim građevinama na području kompleksa KBC-a Zagreb.

Površina platforme za polijetanje i slijetanje bit će 32 x 32 m, a nosivost 12 t. Preostali prostor do pune širine zgrade koristit će se kao mjesto za privremeno izmicanje helikoptera koji čeka ili je doživio neki oblik tehničkog kvara - kako takav događaj ne bi spriječio hitne prijevoze putem heliodroma. Pristup površini heliodroma bit će omogućen kroz komunikacijsku vertikalnu jezgru.

Kao referentni helikopter koristi se interventni helikopter Bell Textron 412 za koji je projektiran helidrom s napomenom da je dozvoljen rad i noću. Prema tehničkim podacima to je jedan od najtiših helikoptera u svojoj kategoriji.



D-value (m) D	Rotor Diamete r (m) RD	Max Weight MTOM (kg)	t value	FATO 1.5 D	TLOF 1D	SAFETY AREA 2D	DOWN WAS H ZONE 3RD	OLS DAYS 7RD	OLS NIGHT 10 RD	DAY DIVERGA NCE	NIGHT DIVERGA NCE
17.13	14.02	5534	5.5t	25.7	17	34.3	42.1	98.2	140.2	6.4	15.9

Slika 7. Karakteristike Bell412epx Bell Textron helikoptera

Helidrom je predviđen za prihvat većih i manjih helikoptera koji su raspoloživi na teritoriju Republike Hrvatske.

Očekuje se da će platformu koristiti helikopter Bell Textron 412 (referentni helikopter), ali je ona dizajnirana i za utovar srednjih i teških helikoptera kao što su AS-332L2, Bell-412, AW-139, Mi171, UH-60, S-92A i AW-101 (do 13 000 kg MTOW). Ova aluminijska platforma zadovoljava specifikacije i sve oblike opterećenja prema ICAO, CAP 437, FAA i klasifikacijama prema DNVGL, ABS, BV i LRS.

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo odobrila je projekt temeljen na ovim referentnim helikopterima.

Lokacija KBC-a Zagreb pripada: Zoni 5 - Zona gospodarske namjene, gdje je najveća dopuštena ocjenska razina buke u otvorenom prostoru (prema podacima iz Modeliranja buke za objekt broj PIN-AKU 00004/23 koju je u svibnju 2023. godine izradila tvrtke ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.o.o.):

- tijekom dana: $L_{day} = 54,2 \text{ dB(A)}$
- tijekom večeri: $L_{night} = 53,2 \text{ dB(A)}$
- tijekom noći: $L_{night} = 52,4 \text{ dB(A)}$

Rezidualna buka u ovoj zoni trenutno iznosi $54,2 \text{ dB(A)}$, što je manje od dopuštene procijenjene razine od 65 dB(A) , pa je dopuštena dnevna buka $54,2 \text{ dB(A)} + 1 \text{ dB(A)} = 55,2 \text{ dB(A)}$ jer se postojeća razina ne smije povećati za više od 1 dB(A) . Za povremene izvore buke koji se javljaju rijetko, isprekidano i pojedinačno, kao što su slijetanje i uzlijetanje helikoptera, a prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), pojedinačna kratkotrajna vršna vrijednost buke LC_{peak} ne smije biti viša u zoni 5 za 25 dB(A) tijekom dana i 15 dB(A) tijekom noći što predstavlja dopuštenu razinu emisiju buke:

- tijekom dana: $L_{day} = 79,2 \text{ dB(A)}$
- tijekom noći: $L_{night} = 67,4 \text{ dB(A)}$

Minimalna udaljenost od centra helidroma do vanjskog zida novoplanirane bolnice u sklopu III etape rekonstrukcije KBC-a Zagreb Rebro iznosi $63,2 \text{ m}$. S obzirom na udaljenost, razina buke opada, a smanjenje prvenstveno ovisi o tome da li se radi o točkastom, linijskom ili površinskom izvoru buke, kao i o preprekama na koje zvučni val nailazi u prostoru. Zvučni tlak na udaljenosti od $63,2 \text{ m}$ od helikoptera iznosi $59,95 \text{ dB(A)}$.

Za potrebe prve pomoći, prema Pravilniku o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08, čl. 2.), nema uvjeta, ali prema udaljenosti i zoni ispred najbližih postojećih i planiranih susjednih objekata, najviša razina buke je $59,95 \text{ dB(A)}$ te zadovoljava jer je manja od dozvoljenih $67,4 \text{ dB(A)}$ iz povremenih točkastih izvora buke tijekom noći.

Prema Studiji utjecaja od buke, ukupna razina buke koju stvara helikopter serije Bell 212/412 niža je od najviših dopuštenih razina buke propisanih u ICAO Aneksu 16, svezak I. Sve operativne rute (prelet, prilaz i polijetanje) unutar su akustičnih zahtjeva za projektiranje razina buke. Referentna udaljenost ICAO maksimalnih razina buke je 150 m .

Prilazne ravnine definirane su u smjeru $12 (120^\circ)$ i $28 (285-290^\circ)$ čime se maksimalno izbjegava prelet civilno-stambenih zgrada u području izvan bolničkog kompleksa. Ulazna vrata za prilazni pravac 12 nalaze se iznad krajnjeg južnog dijela groblja Mirogoj.

Ulazna vrata za prilazni pravac 28 nalaze se iznad južnog kraja prvog jezera u parku Maksimir.



Slika 8. Prilazne ravnine

Prema definiranim prilaznim ravninama 12 i 28, nema nadvišenja niti prepreka u prilaznim i izlaznim ravninama.

Zapadna interna pristupna cesta

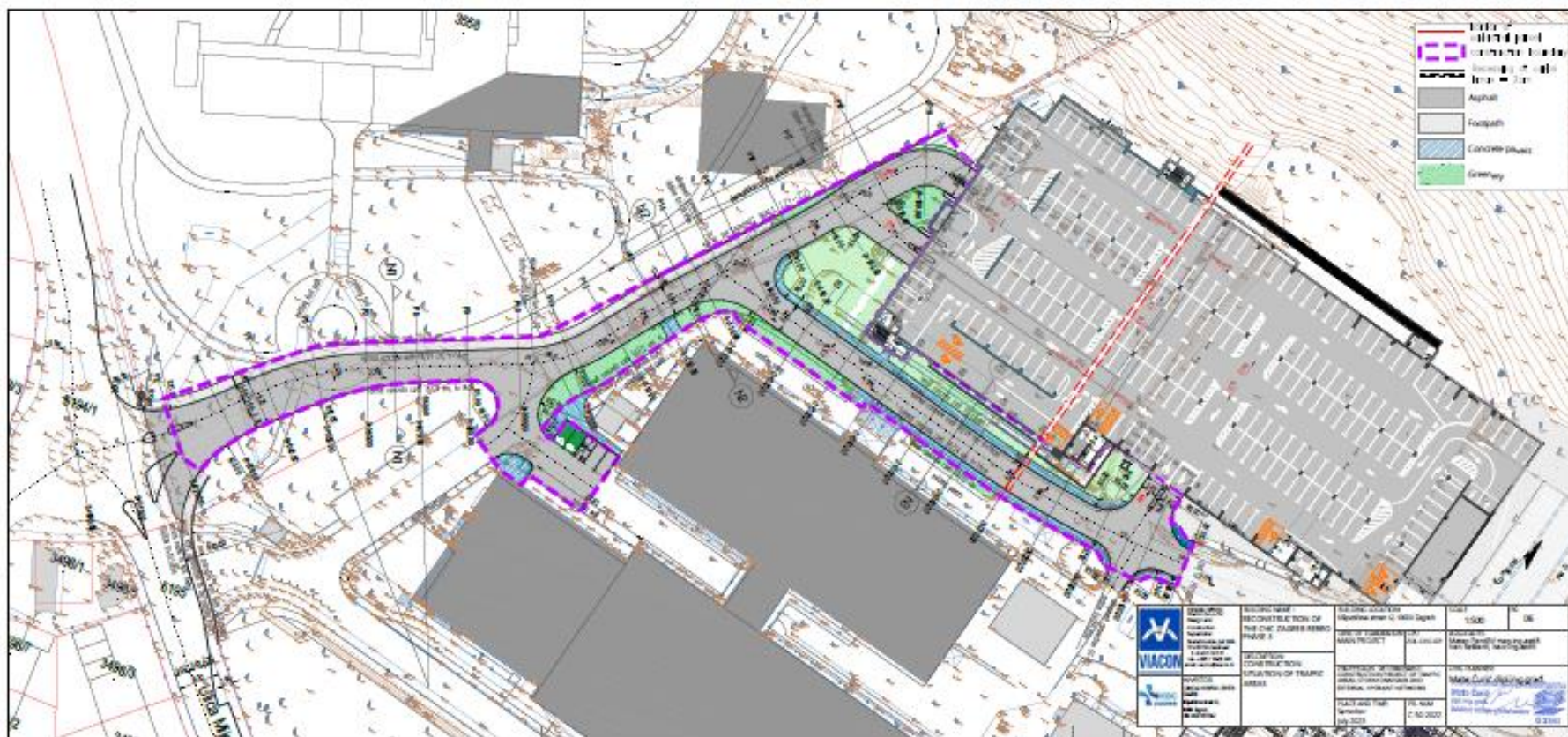
Kolni ulaz u bolnički kompleks nalazit će se na jugoistočnom dijelu Ulice Mije Kišpatića. Postojeći izlaz iz bolničkog kompleksa nalazit će se na sjeverozapadnom dijelu parcele s priključkom na Ulicu Mije Kišpatića. Zbog ovog spoja predmetne čestice će se parcelirati tako da budući novi priključak postane dio glavne čestice, odnosno, dio čestice br. 3558 odvojit će se i spojiti s parcelom br. 3940/1 za potrebe izgradnje pristupne ceste. Također, postupkom izmjene Lokacijske dozvole formirana je nova granica katastarskih čestica za javnu cestu i kompleks bolnice. Postojeći interni promet je jednosmjernan od ulaza do izlaza.

Pod-Projektom je planirana rekonstrukcija zapadnog dijela postojeće cestovne i pješačke prometne infrastrukture unutar bolničkog kompleksa KBC Zagreb. Predviđeno je ukidanje postojećeg izlaza i izgradnja novog izlaza s priključkom na postojeći kružni tok Kišpatićeva/Jordanovac. Postojeće trase prometnica prilagodit će se novoprojektiranom prometnom priključku na postojeći kružni tok na Kišpatićevoj ulici s južne strane. Izradit će se novi izlazni i ulazni priključci u novoprojektiranu nadzemnu garažu, uz prilagodbu smjera i režima kretanja vozila. Planirana prometnica bit će namijenjena dvosmjernom kretanju sanitetskih i interventnih vozila te vozila djelatnika i vanjskih korisnika bolničkog kompleksa i nove garaže. Ulaz u odjeljenje hitne pomoći bit će sa sadašnjeg glavnog (južnog) ulaza u KBC Zagreb, a kretanje vozila hitne pomoći ostat će nepromijenjeno. Stoga se ne očekuje da će zahvat na novom ulazu utjecati na mogućnost pristupa vozilima hitne pomoći na odjel hitne pomoći. Tijekom izgradnje otvorit će se novi izlaz za vozila KBC-a Zagreb (privremeni priključak uz patologiju) kako se vozila KBC-a Zagreb ne bi miješala s vozilima gradilišta na rotoru na izlazu.

Ukupna dužina rekonstrukcije pristupne (interne) ceste iznosi oko 280 m (poravnanje T1-T2 oko 170 m i poravnanje T3-T4 oko 110 m). Na početku područja, na priključku s kružnim tokom na Kišpatićevoj ulici, do priključka na postojeću internu prometnu mrežu (do stacionaže oko 0+100,00 m) predviđena je izgradnja nove prometnice (dionica T1- T2), dok će se na preostalom dijelu predmetne dionice izvršiti rekonstrukcija postojeće cestovne mreže. Za odvodnju oborinske vode s kolnika i nogostupa koristit će se standardne slivne cijevi s taložnikom i rešetkom te standardni linijski kanali spojeni na revizijsko okno postojećeg komunalnog sustava prikupljanja atmosferskih voda. Dotok vode do rešetki i linijskih

kanala osigurat će se uzdužnim i poprečnim nagibom i lokalnim vitoperenjem kolnika. Na predmetnom dijelu ceste (dionica T3-T4) planirana je kompletna rekonstrukcija cestovne mreže i komunalne infrastrukture od stacionaže oko 0+030,00 m do kraja prostora zbog visinske usklađenosti prometnice prema priključcima novoplaniranog bolničkog bloka KBC-a Zagreb .

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
 za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)



Slika 9. Građevinska situacija – zapadna interna pristupna cesta

2.4.3 Gospodarenje otpadom

Medicinskim i nemedicinskim otpadom na lokaciji planiranog Pod-Projekta (nova bolnička zgrada "Rebro" Faza III, otvorena nadzemna garaža i zapadna interna pristupna cesta) gospodarit će se sukladno važećem Planu gospodarenja otpadom u KBC-u Zagreb, na temelju hijerarhije otpada i u potpunosti usklađeno s nacionalnom/EU regulativom.

Medicinski otpad

Pružanjem zdravstvenih usluga u novoplaniranoj bolničkoj zgradi očekuje se stvaranje opasnog (infektivni medicinski otpad, oštri predmeti, farmaceutski otpad, kemijski otpad, citotoksični i citostatski otpad, male količine medicinskog radioaktivnog otpada i sl.) i neopasnog medicinskog otpada.

Medicinski otpad prikupljat će se u skladištima medicinskog otpada predviđenima na svakoj etaži zgrade. Ove prostorije predviđene su za prikupljanje i privremeno skladištenje medicinskog otpada. Medicinski otpad prikupljat će se i skladištiti u posebnu hermetički zatvorenu ambalažu (vreće i spremnike). Privremeno zbrinjavanje, obrada, tretiranje te zbrinjavanje medicinskog otpada provodit će se prema Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19). Od privremenog odlagališta, medicinski otpad će se transportirati dizalima do razine suterena i dalje hodnicima do centralnog prostora za zbrinjavanje otpada (u zatvorenom prostoru). Sve ostale vrste otpada koje se ne mogu dekontaminirati ili obraditi u bolnici, na licu mjesta, predaju se ovlaštenom operateru licenciranom za pojedinu (opasnu) vrstu otpada. Medicinski otpad iz bolnice će se odvoziti direktno iz centralnog prostora za zbrinjavanje medicinskog otpada, izlaz za otpad bit će u suterenu.

Otpad u laboratorijima će se odlagati u za to predviđene mobilne spremnike s odgovarajućim vrećama. Nakon što se spremnici napune do maksimalno 2/3 kapaciteta, vreće će se pravilno zatvoriti i nakon autoklaviranja iznijeti kroz prolazne kutije i u prostorije određene za „prljava“.







Infektivni medicinski otpad odvajati će se od ostalog otpada na izvoru, na razini svake radne stanice. U ambulancama, radnim stanicama medicinskih sestara, sobama za intervencije i JIL-u, zarazni otpad će se odlagati u posebne vreće i spremnike. Korištene igle i šprice, pamučni štapići, pelene za inkontinenciju, zavojni materijali i ostale kategorije infektivnog otpada odvajati će se i uputiti na sterilizaciju u autoklav. Sakupljanje otpada u radnim stanicama i u bolesničkim sobama obavljat će čistačice. Infektivni medicinski otpad će se jednom dnevno iznositi izvan ustanove i privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto koje će biti ograđeno i zaključano. Prostor za zbrinjavanje infektivnog medicinskog otpada nalaziti će se u suterenu. Farmaceutski otpad iz soba za medicinske sestre će se odvojeno skupljati i odvoziti na sterilizaciju. Kemijske tvari koje se koriste u laboratoriju neće se ispuštati u kanalizaciju, već će se sakupljati u kanistere, predavati tvrtkama s odgovarajućom licencom i tretirati izvan objekta kao opasni otpad. Komunalni otpad odvojit će se u spremnike koji se nalaze na parceli zgrade.

Komunalni otpad

Privremeno zbrinjavanje otpada iz kuhinje predviđeno je u nekoliko prostorija. Otpadna hrana, ostaci i otpadna ambalaža će se odvojeno prikupljati, razvrstavati u higijenske spremnike i privremeno zbrinjavati u prostorije za zbrinjavanje otpada do predaje ovlaštenim operaterima. Otpad iz kuhinje odvojit će se iz bolnice kroz dva namjenska izlaza u suterenu. Sav komunalni otpad odvojit će se u dvorišne kontejnere. Komunalni otpad iz bolnice će se odvoziti direktno iz centralnog prostora za zbrinjavanje otpada, izlaz za otpad bit će u suterenu. Kontejneri će biti zaštićeni od vremenskih utjecaja, te dobro zatvoreni kako bi se spriječilo širenje mirisa te privlačenje glodavaca i drugih životinja.

Pregled ambalaže i načina zbrinjavanja/odlaganja otpada prema vrstama otpada prikazan je u Tablici 6.

Tablica 6. Vrsta otpada koji nastaje u KBC-u Zagreb te načini zbrinjavanja otpada

Vrsta otpada	Primjeri	Ambalaža za pakiranje	Zbrinjavanje/ odlaganje
Komunalni otpad	Opći otpad, otpad od hrane i nekontaminirana ambalaža itd.	 Crna vreća	Odlagalište komunalnog otpada
Zarazni i potencijalno zarazni otpad	Gaze, zavoji kontaminirani krvlju i tjelesnim tekućinama, šprice (bez igala), krv za laboratorijske pretrage itd.	 Žute vreće odobrene od strane UN-a	Sterilizacija vodenom parom (autoklav i sl.), mehaničko usitnjavanje i odlaganje na gradsko komunalno odlagalište otpada
Oštri otpad	Predmet ili materijal koji može ubosti ili razrezati, kao što su igle, skalpeli itd.	 Žuti spremnik odobreni od strane UN-a	Sterilizacija vodenom parom (autoklav i sl.), mehaničko usitnjavanje i odlaganje na komunalno odlagalište otpada
Citotoksični otpad	Citotoksici i citostatice te kontaminirani materijali (unutarnje pakiranje te uređaji za njihovu primjenu itd.)	 Ljubičasti spremnik ili vreća odobreni od strane UN-a	Dugotrajno sigurno skladištenje i konačno zbrinjavanje fizičko-kemijskom obradom (moguće i spaljivanje u budućnosti kada se stvore uvjeti)
Farmaceutski otpad	Farmaceutski proizvodi/lijekovi te kontaminirani materijali (unutarnje pakiranje te uređaji za njihovu primjenu itd.)	 Crveni spremnik ili vreća odobreni od strane UN-a	Dugotrajno sigurno skladištenje i konačno zbrinjavanje fizičko-kemijskom obradom (moguće i spaljivanje u budućnosti kada se stvore uvjeti)
Kemijski otpad	Opasne kemikalije kao što su kiseline, baze, otapala, fotokemikalije, reagensi itd.	 Crveni spremnik ili vreća odobreni od strane UN-a	Dugotrajno sigurno skladištenje i konačno zbrinjavanje fizičko-kemijskom obradom (moguće i spaljivanje u budućnosti kada se stvore uvjeti)

2.4.4 Elementi izgradnje

Nova bolnička zgrada "Rebro faza III"

Svi elementi armiranobetonske konstrukcije izvodit će se "IN SITU" te svi ugrađeni materijali moraju zadovoljiti uvjete propisane normom HRN EN 206-1. Fasadni elementi građevine izvodit će se kao polustrukturalna staklena fasada s djelomičnim ispunama od termo izolirajućih sendvič panela s ispunom od kamene vune debljine 15 cm, te će njihova ukupna debljina iznositi 19 cm. Fasada je projektirana u rasteru od 120 x 120 cm koji se prilagođava konstruktivnom armiranom betonu 60 x 120 cm koji pokriva konstruktivne dijelove. Ostakljeni dio fasade izvodit će se kao troslojno ISO staklo s ispunom od argona, djelomično kao fiksni dijelovi i zaokretno otklopni. Na mjestima vertikalnih komunikacija koje će biti izvedene od armiranobetonskih zidova debljine 50 cm izvodit će se kontaktna fasada s toplinskom izolacijom od kamene vune i završnom silikatnom žbukom. Za zaštitu od sunčeve svjetlosti predviđeno je postavljanje vertikalnih sjenila koja preuzimaju ulogu vanjske dodatne ovojnice građevine. Svi pregradni zidovi bit će izvedeni kao gipskartonski sustavi, konstrukcija zidova će biti izvedena od završnog sloja plivajućeg poda - cementnog estriha do visine spušenog stropa, osim zidova koji se nalaze na granicama dimnog i/ili požarnog sektora koji će se izvoditi u punoj visini etaže od donje AB ploče do gornje AB ploče. Obloge zidova izvodit će se također kao gipskartonski sustav do spušenog stropa kako bi se omogućilo jednostavnije izvođenje instalacija unutar spušenog stropa. Pregradni zidovi unutar čistih soba, kao i spušteni stropovi unutar isith, bit će izvedeni od antibakterijskih čistih panela debljine 62 mm koji će biti izrađeni iz dva lima presavijenih oko rubova metalnog okvira te će biti ispunjeni kamenom vunom visoke gustoće od 100 kg/m³. Spušteni strop unutar čistih soba bit će izveden od istih panelnih sustava obješenih na zasebnu podkonstrukciju. Spušteni strop u ostalim dijelovima građevine bit će izveden od mineralnih antibakterijskih ploča u rasteru 60 x 60 cm obješenih na podkonstrukciju. Podovi se izvode kao plivajući podovi s prosječno 7 cm elastičnog EPS-a i s nosivim slojem armiranog cementnog estriha debljine 8 cm. Dio podova (unutar operacijskih sala, radiologije, laboratorija, čistih soba) bit će izveden od antistatičkog elektro provodljivog PVC-a.

Otvorena nadzemna garaža

Svi elementi armiranobetonske konstrukcije izvodit će se "IN SITU" te svi ugrađeni materijali moraju zadovoljiti uvjete propisane normom HRN EN 206-1. Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo sastojci betona koji imaju propisanu deklaraciju i certifikat o sukladnosti s odgovarajućim specifikacijama. Vrste i učestalost nadzora/kontrole ispitivanja, opreme i sastojaka betona određuju se prema propisanoj normi HRN EN 206-1. Vrsta čelika za armiranje koja se upotrebljava mora biti sukladna "Tehničkim propisima za građevinske konstrukcije" (NN 17/17). Za prednaprezanje će se koristiti uže namašćeno u plastičnoj cijevi. Zatezanje kabela u konstrukciji dopušteno je kada čvrstoća betona dosegne minimalno 24 N/mm².

Vertikalno zelenilo smješteno na vanjskim otvorenim dijelovima pročelja zgrade povezat će se s visokim raslinjem i zelenim pojasom koji se nalazi u blizini lokacije zahvata.

Biljni materijal korišten za zelene zidove sastojat će se od tipičnih vrsta koje su u skladu s autohtonom florom, pridonoseći lokalnim ambijentalnim vrijednostima. Invazivne ili na drugi način štetne vrste se neće koristiti. Krovna konstrukcija bit će izvedena pomoću nosive armiranobetonske ploče u padu na koju će biti postavljena termoizolacija od kamene vune te će kao završni sloj biti postavljena dodatna armiranobetonska ploča. Hodanje po krovnoj konstrukciji bit će zabranjeno. Na neprohodnom krovu će se nalaziti helidrom koji će biti postavljen na dodatne armiranobetonske grede, te povezan pomoću čeličnih rampi prema vertikalnim komunikacijama. Na dijelovima krova iznad vertikalnih komunikacija na armiranobetonsku ploču postaviti će se sloj cementnog estriha, kamene vune te završni sloj šljunka. U unutarnjim prostorima koristit će se materijali koji zadovoljavaju sve tehničke smjernice i norme. Svi pregradni zidovi bit će izvedeni kao porobetonski zidani sustavi, koji zadovoljavaju protupožarne zahtjeve i norme sukladno definiranom Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15). Unutarnji pregradni zidovi i obloge izvodit će se kao gipskartonski sustavi do spušenog stropa kako bi se omogućilo jednostavnije izvođenje instalacija unutar spušenog stropa. Vatrootporne obloge i unutarnji pregradni

zidovi također će biti izvedeni od gipskartonskog sustava te zadovoljavati zahtjevima otpornosti na požar sukladno Pravilniku.

2.4.5 Opskrba vodom

Nova bolnička zgrada "Rebro Faza III"

Građevina će se priključiti na komunalnu infrastrukturu prema posebnim uvjetima koje izdaju nadležna tijela. Vodovodni priključak bolničkog bloka planiran je na projektirani interni vodovodni cjevovod PEHD DN200. Vodovod je planiran kao zajednički (za protupožarne i sanitarne potrebe). Postojeći vodovodni ogranci će se ukinuti, a nadzemni hidranti će se pomaknuti na propisanu udaljenost sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži (NN 08/06). Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži (NN 08/06) i Elaboratu zaštite od požara odabrana je mokra hidrantska mreža.

Priključak nove bolničke zgrade se predviđa izvesti na prstenastu vanjsku internu vodovodnu mrežu koja služi kao vanjska hidrantska mreža i kao vodoopskrbna mreža pojedinih bolničkih zgrada unutar kompleksa KBC-a Zagreb. Izvor vodoopskrbe bit će gradsko komunalno poduzeće za vodoopskrbu. Priključak se predviđena s istočne strane na cjevovod Ø150mm. Priključni vod Ø100 mm vodit će se u zemlji do ulaza u objekt. Po ulasku u objekt na nivou pod stropom podruma, razdvajat će se na dva ogranka, jedan za sanitarne potrebe, a drugi za unutarnju hidrantsku vodu. Po ulasku u objekt, vod sanitarne vode vodit će se na filter vode i centralni uređaj za omekšavanje vode. Po izlasku iz uređaja za omekšavanje vode, temeljni razvod sanitarne hladne vode vodit će se pod stropom podruma do tehničke prostorije gdje će biti smještena centralna priprema tople vode. Predviđen je jedan spremnik za pripremu tople vode za potrebe kuhinje, a tri spremnika za sanitarne potrebe tople vode bolnice zgrade.

Za pojedine kliničke zavode gdje se pojavljuje potreba za ultračistom vodom (tip I i tip III), ista će se pripremati lokalno na pojedinom kliničkom zavodu. Sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23), bolnice su kategorizirane kao prioritetni objekti u kojima se kvaliteta i sadržaj vode ispituje od strane Zavoda za javno zdravstvo najmanje 4 puta godišnje za parametre A i svakih 6 godina za parametre B navedene u Zakonu.

Otvorena nadzemna garaža

Vodovodni priključak objekta planiran je na postojeći interni vodomjerni odvojak bolničkog kompleksa PEHD DN 200 koji se nalazi u prometnici južno od predmetnog objekta. Istočno od objekta nalazi se ventilsko okno za priključak hidrantske mreže i sprinkler stanice.

Zapadna interna pristupna cesta

Projektom je predviđeno tehničko rješenje za izgradnju vodoopskrbnih cjevovoda i zasunskih komora interne vodoopskrbne mreže. Zbog izgradnje novoprojektirane interne prometnice, bolničkog bloka i garaže izvršit će se izmještanje postojećih vodoopskrbnih cjevovoda kao i sve opreme (nadzemni hidranti i itd.). Na lokaciji se nalazi postojeća hidrantska mreža za gašenje požara od DN 200 HDPE cijevi. Postojeći protupožarni hidranti će se zadržati, a eventualna izmještanja će biti predmet usklađenja s tehnologijom izvedbe nove garaže.

2.4.6 Sakupljanje i upravljanje otpadnim vodama

Nova bolnička zgrada "Rebro Faza III"

Odvodnja i prikupljanje otpadnih voda građevine bit će osigurana razdjelnim sustavima odvodnje za pojedine vrste odvodnje/prikupljanja otpadnih voda: odvodnja sanitarnih otpadnih voda, odvodnja tehnoloških otpadnih voda, odvodnja masnih kuhinjskih otpadnih voda i površinskog otjecanja/atmosferskih otpadnih voda. Cjelokupna odvodnja otpadnih voda planira se spojiti na vanjsku internu kanalizaciju oko građevine (tehnološke vode prolaze pročišćavanje), a isto će se priključiti na postojeću internu kanalizaciju kompleksa KBC-a Zagreb koja je spojena na javnu uličnu kanalizaciju u Kišpatičevoju ulici. U novoj zgradi neće se stvarati tekući radioaktivni otpad.

Odvodnja tehnoloških otpadnih voda (iz laboratorija) provodit će se posebnim sustavom prikupljanja vode do podrumskih prostorija gdje će biti priključene na uređaj/taložnik za dekontaminaciju i neutralizaciju. Nakon neutralizacije i dekontaminacije pročišćene otpadne vode ispuštaju se u interni sustav kanalizacije KBC-a Zagreb (kvaliteta se prati prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)).

Kuhinjske otpadne vode vodit će se zasebnim sustavom prikupljanja otpadnih voda do separatora ulja i masti. Po izlasku iz separatora, pročišćena otpadna voda će se priključiti na vanjsku internu kanalizaciju oko objekta. Separator će biti smješten izvan zgrade, čime će mu se omogućiti pristup radi redovite inspekcije i održavanja. Predviđen je separator masti biljnog i životinjskog podrijetla. Separator će biti konstruiran, proizveden i ispitan prema normi HRN EN 1825 s integriranom taložnicom zapremnine. Odvodnja površinskog otjecanja i atmosferskih otpadnih voda predviđena je pod tlačnim sustavom. Oborinska voda s krova skupljat će se zasebnim oborinskim kanalom, a priključit će se na vanjsku internu kanalizaciju oko objekta. Pojedine krovne površine (spojni hodnik i atrij) spojit će se na sanitarnu kanalizaciju pod stropom podruma.

Nova vanjska interna kanalizacija oko bolnice predviđena je kao mješoviti sustav koji prihvaća sanitarne i oborinske vode. Predviđena je kao dva samostalna kanala, jedan na istočnoj strani, Ø300mm, koji će biti spojen na postojeće reviziono okno i kanal Ø600mm. Drugi interni kanal Ø400mm će se voditi sa zapadne i sjeverne strane građevine te će se spojiti drugo postojeće okno i kanal Ø600mm. Interni kanal Ø600 priključit će se na glavni priključni kanal Ø800 koji se spaja na javnu uličnu kanalizaciju u Kišpatičevoj ulici.

Otvorena nadzemna garaža

Predviđena je djelomična rekonstrukcija postojećeg kanala interne kanalizacije kako bi se omogućio prihvata svih oborinskih i sanitarnih voda. Projektom je predviđen razdjelni sustav čiste oborinske i zauljene oborinske vode. Zauljene oborinske vode s parkinga i helidroma skupljat će se slivnicima i rešetkama te će se preko separatora ulja odvoditi u sustav oborinske odvodnje, a zatim u interni kolektor bolničkog kompleksa. U sustav javne odvodnje ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dozvoljenih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20). Čiste oborinske vode s krova će se odvoditi sustavom podne odvodnje. Sustav će sadržavati zasebnu odvodnju opožarene vode u slučaju požara.

Opožarene vode se neće ispuštati u sustav interne odvodnje, već u zaseban spremnik, a zbrinjavanje će obavljati ovlaštena tvrtka za zbrinjavanje opožarene vode. Za redovno održavanje separatora (pražnjenje zauljenih sadržaja iz separatora) i pražnjenje spremnika opožarene vode potrebno je ugovoriti ovlaštenu tvrtku, a o učestalosti odvoza, količini i vrsti otpada i materijala voditi evidenciju koju je potrebno dati na uvid prilikom tehničkog pregleda.

Zapadna interna pristupna cesta

Predviđena je izgradnja novog sustava mješovite kanalizacije na dijelu novoprojektirane prometnice te rekonstrukcija postojećeg sustava mješovite kanalizacije na dijelu rekonstruirane prometnice. Projektirana oborinska odvodnja povezat će se na postojeći interni sustav komunalne infrastrukture u krugu bolnice.

2.4.7 Električne instalacije

Nova bolnička zgrada "Rebro Faza III"

Za napajanje novih zgrada planirana je izgradnja nove trafostanice i pripadajućeg NN razvoda za napajanje budućih jedinica unutar predmetnog područja. Iz trafostanice će se napajati vanjski uređaji i oprema za cjelokupno područje obuhvata (vanjska rasvjeta oko zgrada i na pristupnim prometnim površinama, napajanje info panoa i dr.). Predviđena je izgradnja i opremanje trafostanice prijenosnog omjera 10(20)/0,4 kV s mjerenjem na srednjem naponu i mogućnošću ugradnje dva energetska transformatora do 2000 kVA. Napajanje objekta osigurat će se iz trafostanice prema uvjetima HEP-a. Transformatorima će upravljati i održavati HEP. Hrvatska je potpisnica Stockholmske konvencije koja je transponirana u nacionalno zakonodavstvo.

Otvorena nadzemna garaža

Zgrada garaže priključit će se na glavni niskonaponski razvodni ormar koji će u sklopu rekonstrukcije (Faza III) biti smješten u glavnoj zgradi KBC-a Zagreb. Do glavnog razvodnog ormara građevine garaže (GRO) koji će biti smješten u tehničkoj prostoriji u suterenu građevine, a koji se sastoji iz mrežnog (GRO.M) i agregatskog polja (GRO.A), položiti će se napojni kabeli mrežnog i agregatskog napajanja. Za potrebe napajanja sigurnosnih potrošača (izvor pomoćnog napajanja) položiti će se zasebni kabel iz zgrade bolnice sa razvoda sigurnosnih potrošača napajanih iz diesel agregatskog postrojenja koje je smješteno u sklopu nove zgrade bolnice. Dizel elektrana se sastoji od tri dizel generatora snage 680 kVA / 544 kW svaki (ukupno 2040 kVA / 1632 kW). Elektrotehničkim projektom bolničke zgrade preciziran je smještaj razvodnog ormara unutar diesel agregatske stanice.

Zapadna interna pristupna cesta

Predviđena je vanjska rasvjeta i elektronička komunikacijska infrastruktura. Vanjska svjetla moraju biti projektirana tako da svjetlosno onečišćenje bude minimalno.

2.4.8 HVAC instalacije (grijanje, hlađenje i ventilacija)

Nova bolnička zgrada "Rebro Faza III"

Termotehnički sustavi imaju zadaću grijanja, hlađenja, ventilacije i termoventilacije prostora, dovoda pare na kuhinjske potrošače i dovoda medicinskih plinova do potrebnih priključaka. Za glavni izvor toplinske energije predviđeno je korištenje postojeće toplinske podstanice koja svojim instaliranim kapacitetom zadovoljava potrebe cijelog bolničkog kompleksa. Iz toplinske podstanice planira se korištenje ogrjevnog vode za grijanje i korištenje pare za potrebe centralne kuhinje, nove zgrade Faze III. Za glavni izvor rashladne energije predviđeni su rashladnici zrak/voda čiji je smještaj predviđen na krovu nove zgrade. U budućnosti se planira spajanje na rekonstruiranu energanu postojećim prohodnim ukopanim energetske kanalom. Na krovu zgrade ugradit će se još jedan rashladnik zrak/vode za potrebe hlađenja opreme magnetske rezonance, a ugradit će se i toplinski izolirana sigurnosna ispušna cijev koja se vodi od tehničke prostorije magnetske rezonance, kroz vertikalni šaht, na krov. Postojeća toplinska podstanica i postojeća rashladna energana smještene su u krugu bolničkog kompleksa. Distribucija rashladne energije, ogrjevnog vode i pare i kondenzata od navedene toplinske podstanice odnosno rashladne energane do nove zgrade Faze III, osigurat će se pripadajućim cijevnim razvodima kroz postojeći ukopani prohodni energetski kanal. Klima strojnica (KS-1) i toplinsko-rashladna podstanica (TRP) bit će smještene na etaži podruma -2 u za to predviđenom tehničkom prostoru, dok će se klima strojnica (KS-2) i (KS-3) nalaziti na četvrtom katu. Uz termotehničku opremu, u svim klima strojnicama bit će smješteni pripadajući elektroarmari DDC-a i snage (navedeni ormari su sastavni dio elektro tehničkog projekta).

Osnovne potrebe za toplinskom i rashladnom energijom u bolesničkim sobama, uredima, salama za sastanke, hodnicima i u prostorima osoblja pokrivat će se kazetnim ventilatorskim konvektorima. Za grijanje sanitarnih i garderobnih prostora te spremišta predviđena je ugradnja radijatora. Toplinska odnosno rashladna energija u prostorima s općom ventilacijom osigurava se ventilokonvektorskim grijanjem odnosno hlađenjem. Tlačno-odsisni sustavi koriste se za filtriranje zraka, rekuperaciju, grijanje, hlađenje, ubacivanje i odsisavanje zraka iz prostora. U prostorima koji zahtijevaju posebne zahtjeve za ventilacijom, izvodit će se ventilacijski sustav postrojenja za obradu zraka s pripadajućom automatikom. Termotehnički tretman prostora bazirat će se na dva osnovna principa - za klasificirane (čiste) i neklasificirane prostore. GMP bolnička ljekarna, JIL, spoj s operacijskim blokom, GMP transfuziologija, patologija primarnim zrakom u potpunosti će osigurati toplinsku odnosno rashladnu energiju potrebnu za grijanje odnosno hlađenje prostora, tako da će u ovim prostorima količina zraka biti veća od one koja bi bila potrebna samo za higijensko provjetravanje. Za tretman laboratorija bolničke ljekarne koji je klasificiran GMP klasifikacijom, koriste se dva zračna sustava, od toga za tretman dijela GMP prostorija za manipulaciju citostaticima (KS1-0KK1), a klima komora (KS1-0KK2) za tretman laboratorijske/tehnološke cjeline koja se tretira kao GMP klasificirani odnosno i dio neklasificiranih površina. Kuhinjski ventilacijski strop će biti zatvorenog tipa konstrukcije obješenog kuhinjskog stropa prema EN 16282 dio 3 na čitavom području kuhinje.

Potrošna topla voda će se akumulirati u četiri (4) toplinski izolirana spremnika, a koji će se koristiti za potrebe bolnice i za potrebe kuhinje. Svaki spremnik će imati zapreminu od 7,5 m³ odnosno ukupni volumen akumulirane potrošne tople vode bit će 30 m³. Spremnici će biti smješteni u klima strojarnici (KS1) odnosno u toplinsko-rashladnoj podstanici (TRP) na etaži podruma -2. Grijanje spremnika PTV-a predviđeno je spajanjem na postojeći centralni sustav grijanja bolnice.

Od medicinskih plinova potreban je kisik, komprimirani zrak, ugljični dioksid, dušikov oksidul, dušik, kirurški zrak i vakuum te je za navedene plinova predviđena instalacija. Tamo gdje postoji rizik za zdravlje i sigurnost ljudi (npr. za kisik), plinski sustavi će se nadzirati na curenje i (pre)zasićenost te će biti opremljeni alarmima. Također, na potrebnim mjestima bit će predviđen konektor za ekspiratornu drenažu plinova – AGSS. Kisik može uzrokovati ili pojačati požar, tekućina pod tlakom može prouzročiti smrzotine ili hladne opekline (ozeblina), a kod udisanja većih koncentracija može izazvati mučninu. Dušikov oksid kao plin pod tlakom, pri višim je temperaturama oksidirajući, može uzrokovati ili pojačati požar. Pri udisanju djeluje opojno, izaziva vrtoglavicu i može oštetiti živčani sustav. Za uklanjanje eventualnog zaostalog dušičnog oksida nakon upotrebe, na mjestima korištenja bit će ugrađen sustav aspiracije (odsisne ventilacije) kojim se dušični oksid odbacuje u okolinu. Preostale količine plina su zanemarive.

Cijevni razvod medicinskih plinova spojiti će se na postojeći razvod i postojeće stanice medicinskih plinova. Medicinski plinovi će se razvoditi po katovima u spušenom stropu do kontrolno-zapornih ormarića i potom dalje do potrošača u spušenom stropu, a djelomično podžbukno. Cijevni razvod bit će izveden od bakrenih cijevi prema DIN 8905. Svi kontrolno-zaporni ormarići za medicinske plinove bit će opskrbljeni transformatorima 230 V/24 V i signalima nesreće za svaki od plinova. Cijevi će biti odmašćene i isporučene sa zatvorenim krajevima. Razvodna mreža će biti izvedena od specijalnih, atestiranih i odmašćenih bakrenih cijevi prema EN 13348 za medicinske plinove. Praćenje ispravnog rada snabdijevanja medicinskim plinovima provodit će se alarmnim uređajima za daljinsko prenošenje signala. Signalne jedinice bit će postavljene u radni prostor medicinske sestre ili u operacijskoj sali. Svi alarmno signalni uređaji bit će opremljeni odgovarajućim natpisom medija čije parametre signaliziraju kao i ručnim prekidačem zvučnog signala. Svjetlosni signal će ostati uključen dok se ne postignu radni uvjeti u sustavu.

Projektom dokumentacijom predviđena je i ugradnja plinskog detektorskog sustava za detekciju zasićenja kisikom.

Otvorena nadzemna garaža

Za uklanjanje ispušnih plinova vozila, uglavnom ugljičnog monoksida (CO) tijekom uobičajenog svakodnevnog korištenja garaže na suterenskoj etaži, projektiran je sustav za prisilnu (mehaničku) ventilacije prema VDI 2053. Sustav će se sastojati od glavnog odsisnog jednobrzinskog aksijalnog ventilatora, smještenog u vertikalnom šahtu na sjevero-zapadnom dijelu suterenske garaže (uz vanjski zid) te jednobrzinskih mlaznih ventilatora smještenih pod stropom garažne etaže suterena. Glavni odsisni ventilator suterenske etaže, odsisnog kapaciteta od 50.000 m³/h zraka, bit će smješten vertikalno, u za to predviđenom šahtu u sjevero-zapadnom dijelu suterenske garaže, odakle će se betonskim kanalom otpadni zrak voditi u okoliš na razini prizemlja. Odsisni ventilator će biti ovješten na vanjski zid šahta i podignut od poda minimalno 0,5 metra.

Ventilacija zraka u sprinkler stanici, smještenoj na garaži u etaži suterena, bit će riješena pomoću odsisnog ventilatora, volumena zraka 700 m³/h, što osigurava oko 5,1 izmjenu zraka na sat vremena. Izmjena zraka u prostoru elektro sobe, smještenoj na etaži prizemlja, u kojoj se nalaze suhe baterije, bit će riješena prirodnom ventilacijom. U prostorima za gašenje topovima, smještenim na krovu zgrade, bit će osigurana prirodna ventilacija pomoću dvije vatrootporne ekspanzirajuće rešetke. Za cjelogodišnje hlađenje u svim elektro sobama predviđena je ugradnja individualnih dizalica topline (mono split sustavi, kako slijedi: - vanjska jedinica (komada 3), - unutarnja zidna jedinica (kom 3). Dizalice topline (mono split sustavi) rade s ekološki prihvatljivim rashladnim medijem R-32. Unutarnje jedinice su predviđene za visoku zidnu ugradnju. Vanjske jedinice su smještene na vanjskim zidovima elektro soba prema otvorenoj garaži. Kao osnovni izvor ogrjevnog i rashladnog energije, projektiran je mono split sustav za grijanje i hlađenje baziran na tehnologiji dizalice topline zrak - freon - voda. Vanjska odnosno unutarnja jedinica ima nominalni ogrjevni učinak od 5,8 kW i nominalni rashladni učinak od 5,0 kW, a održavana temperatura u prostoru iznosi zimi 20°C, a ljeti 26°C.

Zapadna interna pristupna cesta

Nije primjenjivo.

2.4.9 Pristupačnost građevine osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti

Nova bolnička zgrada "Rebro Faza III"

Mjere i projektna rješenja za osiguranje pristupačnosti osobama smanjene pokretljivosti u prostorima namijenjenim njihovom kretanju, boravku i radu utvrđuju se prema Pravilniku o osiguravanju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13). Za kretanje osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti predviđeno je dizalo (dimenzija 110 x 140 cm, širina vrata 90 cm). Ulazni prostor će biti opremljen vratima dovoljne širine i visine, a pod će biti u razini zemlje, bez praga. Predviđen je ulazni hol potrebne veličine (minimalno 260 cm), a svi hodnici će biti širi od 150 cm. U sklopu sanitarnih čvorova na svim etažama bit će predviđen javni WC za osobe smanjene pokretljivosti kojemu će se pristupati prilagođenim hodnicima. Pristup gornjim etažama bit će omogućen dizalom, a svi dijelovi zgrade bit će izvedeni na način da omogućavaju nesmetano kretanje osobama smanjene pokretljivosti. Prizemlje oko zgrade neće stvarati prepreku za kretanje osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Sve vanjske površine bit će odgovarajuće osvijetljene kako bi se osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti omogućilo nesmetano kretanje i snalaženje.

Sukladno uvjetima navedenim u Pravilniku o osiguravanju pristupačnosti zgrada za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti primijenjeni su svi obvezni elementi pristupačnosti za ulazni prostor, komunikacije, sanitarne čvorove za korisnike, kupaonice, bolesničke sobe, kabine za presvlačenje zaposlenika, tuš kabine u sklopu garderobe za djelatnike, pristupačni šalter, oglasni i orijentacijski pano.

Osim obaveznih elemenata pristupačnosti definiranih za bolnicu, primijenjeni su i dodatni elementi pristupačnosti:

- dizalo, na način da su svih 12 dizala u bolnici pristupačna, a od ukupnog broja 7 ih je dimenzija za prijevoz ležećih pacijenata, te su ujedno i evakuacijska;
- rampa, na način da će spojevi prema postojećim građevinama (OP blok i/ili podzemni tunel) biti riješeni rampama nagibom dozvoljenim Pravilnikom;
- taktilne podne vodilice za slabovidne osobe na mjestima gdje je to potrebno.

Otvorena nadzemna garaža

Otvorena garaža spada u kategoriju građevina (javne garaže kapaciteta 300 i više vozila) koje osiguravaju ispunjavanje obaveznih elemenata pristupačnosti propisanih Pravilnikom o osiguravanju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13). Prema uvjetima iz članka 44. Pravilnika primijenjeni su svi obvezni elementi pristupačnosti.

Osim obaveznih elemenata pristupačnosti definiranih za garažu, primijenjeni su i dodatni elementi pristupačnosti:

- dizala: sva 3 dizala u garaži bit će dostupna i služiti će i kao evakuacijska dizala;
- rampe: evakuacijska dizala će voditi do vanjskih rampi s nagibima dozvoljenih Pravilnikom;
- taktilne površine;
- pristupačna parkirna mjesta: od ukupno 1045 parkirnih mjesta bit će 53 pristupačna parkirna mjesta.

Zapadna interna pristupna cesta

Projekt zapadne interne pristupne ceste u skladu je s Pravilnikom o osiguravanju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

2.4.10 Zaštita od požara

Nova bolnička zgrada "Rebro Faza III"

Građevine su projektirane tako da sprječavaju širenje vatre i dima unutar građevine. Oko objekta sa sve četiri strane osigurat će se protupožarni prilazi internim prometnicama. Za cijeli kompleks bit će projektirana vanjska hidrantska mreža. Unutarnja hidrantska mreža će se postaviti i izvesti ovisno o požarnom opterećenju i namjeni prostora. U objektu će biti ugrađen vatrodojavni sustav. Vatrodojavni sustav nadzirat će i/ili upravljati svim uređajima i instalacijama kako bi se spriječilo širenje požara. Požarni alarm će nadzirati i upravljati gašenjem sustava ventilacije i zatvaranjem protupožarnih zaklopki, upravljati otvaranjem svih dimovodnih kanala, upravljati nestankom struje u glavnom razvodnom ormaru i upravljati dizalicama u protupožarnom načinu rada te isključiti zvučni sustav u uredima. Izlazni putevi u slučaju požara bit će izgrađeni u skladu s važećim normama, a kapacitet evakuacijskih izlaza će odgovarati maksimalnom broju ljudi koji se mogu nalaziti u zgradi u jednom trenutku (minimalno 4 izlaza). Vertikalne i horizontalne komunikacije projektirane su s razmakom i na način da je omogućena evakuacija iz svakog prostora na dvije strane. Pristup građevini i manipulativnoj površini za rad vatrogasnih vozila bit će osiguran s tri strane. Za protupožarnu zaštitu zgrade bit će predviđena unutarnja hidrantska mreža, aparati za gašenje požara, stabilni sustav za dojavu požara u bolničkoj zgradi Rebro Faza III te stabilni sustav za automatsko gašenje požara (sprinkler sustav) u bolničkoj zgradi Rebro Faza III.

Posebne uvjete koji se odnose na zaštitu od požara i mjere zaštite od požara izdalo je u listopadu 2021. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured Civilne zaštite Zagreb, Služba za inspekcijske poslove. Potrebno je primjenjivati hrvatske zakone i propise, a iznimno, u slučaju nepostojanja hrvatskih propisa za pojedino područje, dopuštena je primjena stranih propisa i smjernica, što mora biti definirano posebnim uvjetima. Sukladno važećim hrvatskim propisima i posebnim uvjetima za projektiranje građevina Ministarstva unutarnjih poslova, primarni propis koji se koristi je Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15). Za pitanja kao što su proračun površina požarnih sektora, požarno opterećenje, potreba za uvođenjem određenih sustava (sprinkleri i sl.) i druga pitanja koja nisu uređena Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje moraju zadovoljiti građevine u slučaju požara ili drugim hrvatskim propisima, za dio koji nije definiran hrvatskim propisima, prema zahtjevima MUP-a i u postupku izdavanja posebnih uvjeta građenja moraju se primjenjivati međunarodno priznate norme i drugi propisi koji se koriste kao priznata pravila tehničke prakse ((Österreichisches Institut für Bautechnik OIB, British Standard (BS), National Fire Protection Association (NFPA), itd.).

U ovom slučaju, u nedostatku hrvatskih propisa predviđena je primjena sljedećih stranih propisa i smjernica kao priznatih pravila tehničke prakse:

- Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu);
- NFPA 13/2022 (Smjernice za projektiranje sprinkler sustava);
- NFPA 101/2021 (National Fire Protection Association Code for Safety to Life from Fire in Buildings and Structures);
- NFPA 5000 (Building Construction and Safety Code);
- NFPA 45 (Standard on Fire Protection for Laboratories Using Chemicals).

Otvorena nadzemna garaža

U skladu s mjerama zaštite od požara projektirana je stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler sustav prema NFPA13 propisu (Smjernicama za projektiranje sprinkler sustava). Pri projektiranju su poštivani hrvatski zakoni, propisi i norme, kao i tehnička praksa u projektiranju i izvedbi ovakvih sustava. Sprinkler zaštitom bit će zaštićena cijela zgrada sukladno elaboratu zaštite od požara, osim dijelova građevine koje je dozvoljeno izuzeti od sprinkler zaštite: elektro prostori koji su zaseban požarni sektor, stubišta, šahtovi dizala i strojarnice dizala, sanitarni čvorovi, šupljine spuštenih stropova s visinom manjom od 30 cm, šupljine spuštenih stropova koji sadrže negorive materijale (požarno

opterećenje ne prelazi 12,6 MJ/m²) s visinom manjom od 80 cm. Protupožarna oprema koja će biti projektirana imat će: hrvatski protupožarni certifikat i FM certifikat. Helidrom će biti zaštićen topovima na pjenu. 2 topa će biti postavljena dijagonalno na svakom stubištu. Topovima će se upravljati daljinski preko upravljačkih konzola koje će biti smještene unutar prostorije u stubištu. Prostorije će imati prozor prema helidromu. Sustav će se startati ručno dolaskom ovlaštene osobe. Svaki će top biti zaseban sustav i za svaki je potreban jedan operater.

U nedostatku hrvatskih propisa predviđena je primjena sljedećih stranih propisa i smjernica kao priznatih pravila tehničke prakse:

- Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu);
- NFPA 88A/2023 (Parking Facilities);
- NFPA 13/2022 (Smjernice za projektiranje sprinkler sustava);
- NFPA 418/2021 (Standard for Heliports).

Zapadna interna pristupna cesta

U svrhu zaštite od požara, prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), izgradit će se, izmjestiti ili denivelirati 9 nadzemnih hidranta profila DN 100 mm. Projektirani nadzemni hidrant smjestit će se izvan prometnice, na površini na kojoj neće smetati za prometovanje niti za pješake.

2.4.11 Uređenje okoliša

Nova bolnička zgrada "Rebro Faza III"

Dio građevne čestice koji se neće graditi i koji nije pod kolničkim i pješačkim površinama hortikulturno će se urediti. Za potrebe uređenja okoliša, izrađen je Krajobrazni elaborat u kojem je detaljno opisano uređenje unutarnjih zelenih površina, atrija zgrade te vanjskih dijelova neposredno uz novogradnje i pristupne ceste (Slika 10).

Važno je što se krajobraz razvija kao konceptualni dio šire zone bolničkog kompleksa nadovezujući se na ostale zelene površine, te se u tom smislu i nove vizure (na objekte) ublažavaju. U percepcijskom smislu, ovakvim oblikovanjem, zelene površine će se nadovezati na susjedne zelene površine čineći zelene siluete prostora. U tu svrhu (što manjeg negativnog utjecaja na krajobraz šireg prostora, tj. uklapanja prostornog zahvata izgradnje u postojeće prostorne kvalitete) koriste se uvriježene biljne vrste zagrebačkog podneblja. Obzirom da susjedne parcele imaju visoku vegetaciju uz svoje rubove, zelene vizure imaju ideju nadovezivanja na zeleni pojas i izvan parcele. Tako se povećava ekološka vrijednost prostora, a ujedno se vegetacija smješta kao dinamična kulisa koja ublažava prostorne rubove koji će nastati izgradnjom objekta. Lokacija parkova za korisnike bolnice predviđena je na zapadnoj strani bolničke zgrade. Parkovna površina planirana je kao prostorna struktura sa svojevrsnim barijerama prema prometnicama kako bi osigurala što mirniji ambijent za korisnike, organizirajući prostore za sjedenje i opuštanje. Upotreba autohtonog materijala pozitivno će utjecati na ekološke vrijednosti prostora, na povećanje biološke raznolikosti i na stvaranje novih zelenih veza unutar kompleksa. Otvoreni prostor parka je planiran kao zelena zona s cirkularnim komunikacijskim pravcima uz koje se nalaze boravišne zone. Ozelenjavanje parka i planiranje guste visoke vegetacije stabala, rubno (uz objekte) ima ulogu ublažavanja arhitektonskih rubova i stvaranje guste zaštitne zone unutar parkovne strukture, koja je odvojena od ostalog prostora. Atriji unutar objekta su planirani kao manje zelene zone. Uzdizanjem brežuljaka u prostoru planira se stvaranje kompleksnosti prostora, a unošenjem manjih stabala breze *Betula pendula* *Jacquemontii* dobit će se i vertikalna raščlanjenost zelenila. Grmlje je planirano u obliku zelenih zona s ukrasnim travama koje imaju sezonalne promjene kako bi se stvorio dinamičan prostor s izmjenama tijekom različitih godišnjih doba. Terasa koje su ozelenjene na prvom i četvrtom katu predviđene su kao zelene oaze. Elaboratom su definirani sljedeći parkovni prostorni elementi:

- ulazna zona:
 - brežuljkasti prostor s trajnicama kako bi se stvorila barijera prema cesti, a istovremeno dobile i manje zone za kraće boravke s kraćim vizurama;
 - nizanje planova će stvoriti predprostor u park;
 - za ovu zonu je karakteristično da ima površine s miješanim trajnicama;
- središnji dio parka:
 - planiran kao otvorena ploha obrubljena volumenima visoke i srednje visoke vegetacije;
 - u njoj se nižu duboke vizure, a uz komunikaciju se javljaju boravišni prostori;
 - biljni materijal je djelomično mješavina trajnica, pokrivači tla i grmlje;
- atriji:
 - koncipirani su s prostornim elementima brežuljaka, potezima ukrasnih trava, te je jedan karakteriziran skupinom drveća.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)



Slika 10. Krajobraz tlocrtna situacija – bolnička zgrada

Odabir materijala za otvoreni prostor proizašao je iz postojećih prostornih vrijednosti, pa je u skladu s karakterom kompleksa, ali i zagrebačkim kontinentalnim podnebljem. Biljni materijal je autohtoni i alohtoni (ali ne smije biti invazivan) te se nadovezuje na postojeće vrijednosti zatečene u kompleksu, kao i na potrebe budućih korisnika prostora.

Planirane biljne vrste:

- pokrivači tla: *Vinca minor* i *Potentilla sp.*;
- grmlja: *Symphoricarpos sp.*, *Prunus laurocerasus*, *Forsitia intermedia*, *Phoritia sp.*, *Lonicera sp.*, *Euonymus sp.*, *Ilex aquifolium*;
- mješavina trajnica i ukrasne trave: *Echinacea sp.*, *typha t.*, *Pennisetum alopecuroides*, *Allium sp.*, *Polygonum affine*;
- stabla: *Acer sp.*, *Fraxinus excelsior*, *Liquidambar styracflua*, *Tilia cordata*, *Ginkgo biloba*, *Liriodendron tulipifera*, *Catalpa bignonioides*, *Aesculus hippocastanum*.

Urbana oprema je pretežno od drva, a staze su popločane.

Biljke koje nisu autohtone u Hrvatskoj uvriježene su kultivirane ukrasne biljke karakteristične za gradske parkove i vrtove jer dobro podnose gradska onečišćenja ili su otporne na niske zimske temperature i ne zahtijevaju navodnjavanje.

Otvorena nadzemna garaža

Otvoreni prostor oko građevine bit će karakteriziran uskim pojasom koji se planirana oblikovati kao prostor za penjačice koje će biti u funkciji prekrivanja fasade nadzemne garaže. Ostatak fasade bit će većim dijelom (na zapadnoj, južnoj i istočnoj strani) prekriven panelima vertikalnog zelenila i sustavom žardinjera u koje se sade penjačice. Time će se značajno umanjiti vizualna izloženost novog objekta i poboljšati vizualne kvalitete novih vizura. Istovremeno odabirom autohtonog materijala na vertikalnim zidovima, pozitivno će se utjecati na ekološke vrijednosti prostora, na povećanje biodiverziteta i na stvaranje novih zelenih veza u prostoru.

Uklonit će se nekoliko postojećih stabala za potrebe građevinskih radova. Ta stabla nisu zaštićeno kulturno dobro. Projektom će više stabala biti posađeno nego što će biti uklonjeno.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)



Slika 11. Krajobrazni tlocrt – otvorena nadzemna garaža

Biljni materijal zelenih zidova predstavlja tipične vrste koje su u skladu s autohtonim biljem doprinoseći lokalnim ambijentalnim vrijednostima: *Hedera helix*, *Alchemilla mollis*, *Carex oshimensis* 'Evergreen', *Geranium cantabrigiense*, *Helleborus foetidus*, *Lonicera nitida*, *Vinca minor*, *Heuchera sp.*, *Geranium sp.*, *Geranium rozzane*, *Tiarella sp.*, *Campanula sp.*

Krajobrazni planovi za bolničku zgradu i otvorenu garažu prikazani su u Dodatku 4.

Rizik od stvaranja toplinskih otoka izbjegava se što je više moguće planiranjem zelenih površina, sadnjom visokog drveća, biljaka na rubovima popločenja i odabirom zelenih fasada. Navodnjavanje biljaka predviđeno je samo za biljke u atriju.

Zapadna interna pristupna cesta

Zelene površine, nagibe i nasipe potrebno je pokriti s minimalno 10 cm (20 cm) sloja humusa i ozeleniti (sijanjem trave, sadnjom grmlja).

2.4.12 LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design)

Sustav ocjenjivanja zelene gradnje LEED (eng. *Leadership in Energy and Environmental Design*) (dobrovoljni sustav ocjenjivanja treće strane) široko je prihvaćeno mjerilo za projektiranje, izgradnju i rad zelenih zgrada visokih performansi dizajniranih za kvantificiranje okolišne učinkovitosti građevinskih projekata istovremeno pružajući okvir za provedbu strategija zelene gradnje.

Projektna zgrada u ovoj fazi neće imati LEED certifikat, ali je izrađena LEED Studija izvodljivosti za KBC Zagreb Rebro Faza III na temelju Idejnog projekta i Lokacijske dozvole. Studija izvodljivosti je prvi korak u procesu koji daje detaljan opis mogućih modaliteta usklađenosti projekta sa zahtjevima certifikacijskog protokola za dobivanje LEED® certifikata, uzimajući u obzir rezultate analize početne faze projekta, zahtjeve nositelja projekta te sve dostupne arhitektonske, inženjerske i operativne zahtjeve. Studija može predstavljati mogućnost da se njezini zaključci usvoje i integriraju u Glavni i Izvedbeni projekt i građevinsku dozvolu te ima za cilj veću održivost projekta.

LEED za projektiranje i izgradnju zgrada (BD&C) pruža holistički okvir za projektiranje i izgradnju novih građevinskih zgrada (NC), uključujući zdravstvene zgrade i sastoji se od sedam ključnih kategorija zdravlja ljudi i okoliša: integrativni proces (IP), lokacija i transport (LT), održiva mjesta (SS), učinkovitost vode (WE), energija i atmosfera (EA), materijali i resursi (MR), kvaliteta unutarnjeg okruženja (EQ), inovacije u dizajnu (IN) i regionalni prioritet (RP).

Unutar svake LEED kategorije, pojedinačne strategije definirane su kao "preduvjeti" (strategije potrebne za sve projekte koji traže certifikaciju) i "krediti". Svaki LEED kredit nosi bodovnu vrijednost na temelju svog potencijalnog pozitivnog utjecaja na okoliš. Krediti su općenito podijeljeni u tri razine, na temelju kriterija dostiznosti, truda i troškova potrebnih za njihovo postizanje. Projektni timovi moraju zaraditi bodove da bi dobili certifikat. Projekti mogu zaraditi različite razine certifikacije, koje odražavaju njihovu ukupnu razinu postignuća. Ove razine certifikacije su Certificiran (40 do 49 bodova), Srebrni (50 do 59 bodova), Zlatni (60 do 79 bodova) i Platinasti (80 do 110 bodova). LEED bodovna kartica (Slika 12) odgovara organizaciji preduvjeta i zasluga. Svi preduvjeti moraju biti ispunjeni kako bi projekti mogli dobiti certifikaciju.

LEED preduvjeti za LEED v4 BD+C projekte zdravstva su:

- IP: Integrativno planiranje i projektiranje projekta
Zahtjeva se da projekt koristi interdisciplinarni dizajn i donošenje odluka, počevši od faze programiranja i pred-dizajna.
- SS: Građevinska djelatnost sprječavanje onečišćenja
Projekt mora smanjiti onečišćenje od građevinskih aktivnosti kontroliranjem erozije tla, sedimentacije vodenih putova i prašine u zraku te to dokazati.
- SS: Procjena utjecaja na okoliš
Potrebno je da se provede Faza I procjene utjecaja na okoliš kako bi se utvrdilo postoji li onečišćenje okoliša na lokaciji.
- WE: Smanjenje korištenja vode na otvorenom prostoru
Potrebno je smanjiti vanjsku potrošnju vode putem jedne od dvije dostupne opcije - ili dokazati da projektni krajolik ne zahtijeva trajni sustav navodnjavanja nakon maksimalnog dvogodišnjeg

razdoblja uspostavljanja ili smanjiti potrebe projekta za vodom iz krajobraza za najmanje 30% od izračunate osnovne vrijednosti za mjesec najvećeg navodnjavanja lokacije. Preduvjet treba uzeti u obzir uz odgovarajući kredit, koji zahtijeva smanjenje potrošnje vode od 50%.

- WE: Smanjenje korištenja vode u zatvorenom prostoru
Preduvjet zahtijeva ugradnju takvih učvršćenja i pribora koji omogućuju Projektu smanjenje agregatne potrošnja vode za 20% od osnovne vrijednosti.
- WE: Mjerenje vode
Kako bi se ostvario preduvjet, potrebno je instalirati stalne vodomjere koji mjere ukupnu potrošnju pitke vode za zgradu i pripadajuće zemljište, prikupljati podatke u mjesečne i godišnje sažetke i dijeliti ih s USGBC-om tijekom petogodišnjeg razdoblja.
- EA: Osnovno puštanje u pogon i verifikacija
Mora biti angažirano tijelo za puštanje u pogon kako bi se dovršile aktivnosti procesa puštanja u pogon (Cx) za mehaničke, električne, vodovodne sustave i sklopove za obnovljivu energiju, u skladu sa Smjericama ASHRAE, budući da se odnose na energiju, vodu, kvalitetu unutarnjeg okoliša i trajnost, koji će osigurati da zgrada radi učinkovito.
- EA: Minimalna energetska učinkovitost
Građevina mora pokazati poboljšanje od najmanje 5% u predloženoj ocjeni učinka u usporedbi s osnovnom ocjenom učinka građevine korištenjem simulacijskog modela.
- EA: Mjerenje energije na razini građevine
Potrebno je instalirati nova mjerila energije na razini građevine ili podmjerila koja se mogu agregirati kako bi se dobili osnovni podaci na razini zgrade koji predstavljaju ukupnu potrošnju energije u građevini (električna energija, prirodni plin, ohlađena voda, para, lož ulje, propan itd.).
- EA: Osnovno upravljanje rashladnim sredstvom
U cilju smanjenja oštećenja stratosferskog ozona, upotreba rashladnih sredstava na bazi klorofluorouglijaka (CFC) u novim sustavima grijanja, ventilacije, klimatizacije i hlađenja (HVAC&R) nije dopuštena.
- MR: Skladištenje i prikupljanje materijala koji se može reciklirati
Obvezno je osigurati namijenjena područja dostupna prijevoznicima otpada i stanarima zgrade za prikupljanje i skladištenje sljedećih materijala koji se mogu reciklirati za cijelu zgradu: miješani papir, valoviti karton, staklo, plastika i metali te dodatno poduzeti odgovarajuće mjere za sigurno prikupljanje, skladištenje i odlaganje baterija, žarulja koje sadrže živu i elektroničkog otpada.
- MR: Planiranje gospodarenja građevinskim otpadom i otpadom od rušenja
Potrebno je izraditi plan gospodarenja građevinskim otpadom i otpadom od rušenja za diverziju najmanje pet građevinskih i negrađevinskih materijala s opisom strategija preusmjeravanja, volumena i završnog procesa u objektima.
- MR: Smanjenje PBT izvora - živa
Namjera je smanjiti proizvode i uređaje koji sadrže živu i oslobađanje žive kroz zamjenu proizvoda, čuvanje i recikliranje.
- EQ: Minimalni učinak kvalitete zraka u zatvorenom prostoru
Ovaj preduvjet uspostavlja osnovu za pružanje minimalne količine vanjskog zraka u građevine kako bi se održala dobra kvaliteta unutarnjeg zraka i kako bi se održavala udobnost i zdravlje stanara. Minimalne količine definirane su referentnim standardima, a ti pragovi moraju biti ispunjeni (za ventilaciju i nadzor).
- EQ: Kontrola duhanskog dima u okolišu
Pušenje unutar građevina mora biti strogo zabranjeno. Također, pušenje mora biti zabranjeno izvan građevine, osim u određenim prostorima za pušenje koji se nalaze najmanje 7,5 metara od svih ulaza, dovoda vanjskog zraka i otvorenih prozora.

Inicijalni pregled projekta pokazuje da KBC Zagreb Rebro Faza III, prema dostavljenom projektu, treba zadovoljiti sve LEED preduvjete. S obzirom da su obvezni; možda će biti potrebne neke izmjene dizajna. LEED bodovi za LEED v4 BD+C zdravstvene projekte po LEED kategoriji su:

- Kategorija IP: Integrativno planiranje i projektiranje projekta: Integrativni proces;

- Kategorija LT: Lokacija i transport; zaštita osjetljivog zemljišta, Mjesto visokog prioriteta, Gustoća okoline i raznolikost upotrebe, Pristup kvalitetnim prijenosima, Smanjenje otiska parkirališta;
- Kategorija SS: Održiva mjesta: Procjena mjesta, Razvoj-zaštita mjesta i obnova staništa, Smanjenje toplinskih otoka, Smanjenje svjetlosnog zagađenja, Mjesta predaha;
- Kategorija WE: Učinkovitost vode: Smanjenje upotrebe vode na otvorenom, Smanjenje upotrebe vode u zatvorenom, Optimizacija procesa korištenja vode, Mjerenje vode;
- kategorija EA: Energija i atmosfera: Poboľšano puštanje u pogon, Optimiziranje energetske učinkovitosti, Napredno mjerenje energije, Odgovor na potražnju, Poboľšano upravljanje rashladnim sredstvom;
- Kategorija MR: Materijali i resursi, Smanjenje utjecaja tijekom životnog ciklusa građenja, Otkrivanje i optimizacija građevinskih proizvoda - Deklaracije proizvoda za zaštitu okoliša, Napredno mjerenje energije, Otkrivanje i optimizacija proizvoda za izgradnju – izvor sirovina, Otkrivanje i optimizacija proizvoda za izgradnju – sastav materijala, Smanjenje PBT izvora – živa, Smanjenje PBT izvora - olovo, kadmij i bakar, Namještaj i medicinski namještaj, Dizajn za fleksibilnost, Gospodarenje građevinskim otpadom i otpadom od rušenja;
- Kategorija kvalitete vanjskog okoliša: Poboľšanje strategije za kvalitetu zraka u zatvorenom prostoru, Materijali niske emisije, Plan upravljanja kvalitetom unutarnjeg zraka u građevini, Procjena kvalitete zraka u zatvorenom, Toplinska udobnost, Unutarnja rasvjeta, Dnevno svjetlo, Kvalitetni pogledi, Akustična izvedba;
- Kategorija inovacija: Uzoran - MRc2 EPD, Pilot – odvracanje od sudara ptica, Pilot – Otkrivanje i praćenje curenja vode, Inovacija – projektiranje u skladu s prirodom, Biofilni dizajn, Inovacija – Edukacija o zelenoj gradnji, LEED akreditirani stručnjak;
- Kategorija regionalnih prioriteta: Regionalni prioritet: LTc2 zaštita osjetljivog zemljišta, Regionalni prioritet: LTc7 smanjenje otiska parkirališta, Regionalni prioritet: WEc2 smanjenje potrošnje vode u zatvorenom, Regionalni prioritet: EAc2 optimizacija energetske učinkovitosti.

Inicijalni pregled projekta izrađen u LEED Studiji izvodljivosti za KBC Zagreb Rebro Faza III pokazuje da bi uz određene izmjene i dopune projekta Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III, mogla razumno ciljati na LEED v4 za certifikaciju GOLD razine za zdravstvo (razumno se očekuje da će dobiti 45 bodova na temelju stanja analiziranog u projektnoj dokumentaciji, a implementacijom smjernica u Glavni projekt realno gledano može se postići dodatnih 35 bodova). Sljedeća slika prikazuje LEED v4 za BD+C: kartica bodova za zdravstvo.

Zaključci ove Studije mogu se integrirati u Glavni projekt kako bi se postigla veća održivost projekta.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

LEED v4 for BD+C: Healthcare Project Checklist				Project Name:	KBC "REBRO" ZAGREB
				Date:	
Y	?	N			
Y			Prereq Integrative Project Planning and Design	Required	
1			Credit Integrative Process	1	
4	1	4	Location and Transportation	9	
			Credit LEED for Neighborhood Development Location	9	
1			Credit Sensitive Land Protection	1	
1	1		Credit High Priority Site	2	
1			Credit Surrounding Density and Diverse Use	1	
	1	1	Credit Access to Quality Transit	2	
		1	Credit Bicycle Facilities	1	
1			Credit Reduced Parking Footprint	1	
		1	Credit Green Vehicles	1	
3	2	4	Sustainable Sites	9	
Y			Prereq Construction Activity Pollution Prevention	Required	
Y			Prereq Environmental Site Assessment	Required	
1			Credit Site Assessment	1	
	1		Credit Site Development - Protect or Restore Habitat	1	
		1	Credit Open Space	1	
		2	Credit Rainwater Management	2	
1			Credit Heat Island Reduction	1	
1			Credit Light Pollution Reduction	1	
	1		Credit Places of Respite	1	
		1	Credit Direct Exterior Access	1	
8	3	0	Water Efficiency	11	
Y			Prereq Outdoor Water Use Reduction	Required	
Y			Prereq Indoor Water Use Reduction	Required	
Y			Prereq Building-Level Water Metering	Required	
1			Credit Outdoor Water Use Reduction	1	
	4	3	Credit Indoor Water Use Reduction	7	
	2		Credit Optimize Process Water Use	2	
1			Credit Water Metering	1	
8	7	20	Energy and Atmosphere	35	
Y			Prereq Fundamental Commissioning and Verification	Required	
Y			Prereq Minimum Energy Performance	Required	
Y			Prereq Building-Level Energy Metering	Required	
Y			Prereq Fundamental Refrigerant Management	Required	
	4	2	Credit Enhanced Commissioning	6	
	6	2	Credit Optimize Energy Performance	20	
1			Credit Advanced Energy Metering	1	
1		1	Credit Demand Response	2	
		3	Credit Renewable Energy Production	3	
	1		Credit Enhanced Refrigerant Management	1	
		2	Credit Green Power and Carbon Offsets	2	
8	9	2	Materials and Resources	19	
Y			Prereq Storage and Collection of Recyclables	Required	
Y			Prereq Construction and Demolition Waste Management Planning	Required	
Y			Prereq PBT Source Reduction- Mercury	Required	
	4	1	Credit Building Life-Cycle Impact Reduction	5	
	1	1	Credit Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2	
	1	1	Credit Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2	
	1	1	Credit Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2	
	1		Credit PBT Source Reduction- Mercury	1	
	2		Credit PBT Source Reduction- Lead, Cadmium, and Copper	2	
	2		Credit Furniture and Medical Furnishings	2	
	1		Credit Design for Flexibility	1	
	1	1	Credit Construction and Demolition Waste Management	2	
6	10	0	Indoor Environmental Quality	16	
Y			Prereq Minimum Indoor Air Quality Performance	Required	
Y			Prereq Environmental Tobacco Smoke Control	Required	
	2		Credit Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2	
	2	1	Credit Low-Emitting Materials	3	
	1		Credit Construction Indoor Air Quality Management Plan	1	
	2		Credit Indoor Air Quality Assessment	2	
	1		Credit Thermal Comfort	1	
	1		Credit Interior Lighting	1	
	2		Credit Daylight	2	
	2		Credit Quality Views	2	
	2		Credit Acoustic Performance	2	
5	1	0	Innovation	6	
1			Credit Exemplary - MRc2 EPD	1	
1			Credit Pilot - Bird Collision Deterrence	1	
	1		Credit Pilot - Water Leak Detection and Monitoring	1	
1			Credit Innovation - Designing with Nature, Biophilic Design	1	
1			Credit Innovation - Green Building Education	1	
1			Credit LEED Accredited Professional	1	
2	2	0	Regional Priority	4	
	1		Credit Regional Priority: LTr2 Sensitive Land Protection	1	
	1		Credit Regional Priority: LTr7 Reduced Parking Footprint	1	
	1		Credit Regional Priority: WEc2 Indoor Water Use Reduction	1	
	1		Credit Regional Priority: EAe2 Optimize Energy Performance	1	
45	35	30	TOTALS	Possible Points: 110	
Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110					

Slika 12. Preliminarna LEED bodovna kartica

2.4.13 Parkirališta na lokaciji

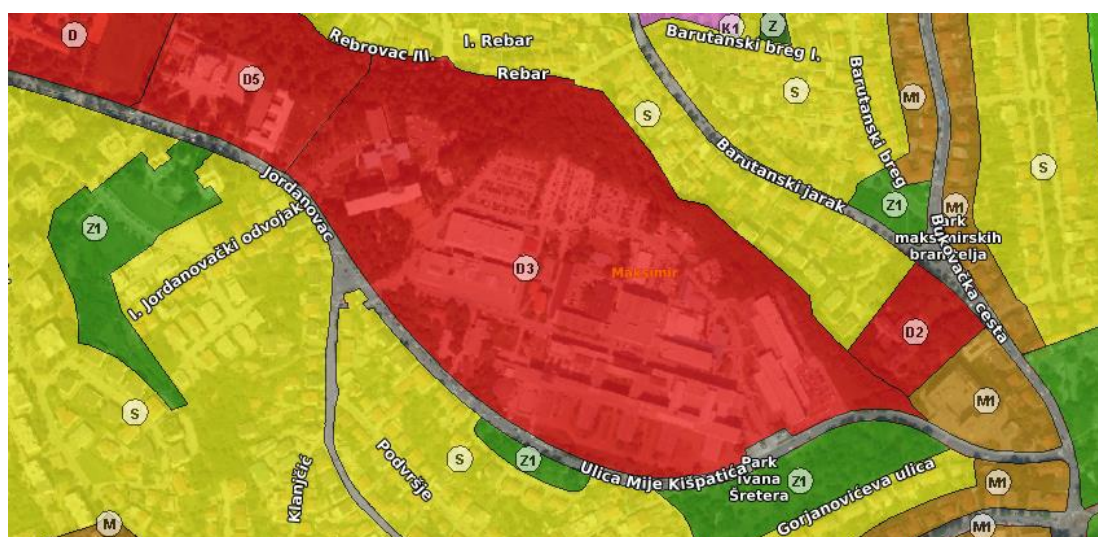
Projektom je predviđena izgradnja garaže kao pratećeg objekta s ukupno 1.045 parkirnih mjesta za osobne automobile, od čega su 53 mjesta namijenjena osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti. Nova garaža planirana je na mjestu postojećih parkirnih mjesta (od 430 postojećih mjesta, 144 će se ukloniti, a 286 će se zadržati).

S istočne strane novoplanirane garaže predviđena je rekonstrukcija postojećeg parkirališta. Za promet u mirovanju predviđeno je ukupno 46 parkirnih mjesta.

3 OKOLIŠNI UVJETI PODRUČJA POD-PROJEKTA

3.1 Korištenje zemljišta

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Zagreba, planirane građevine nalaze se na području javne i društvene namjene – zdravstvene namjene (oznaka “D”), a prema urbanim pravilima lokacija spada u urbana područja visoke konsolidacije - zaštita i uređenje jednonamjenskih cjelina (oznaka “1.8.”). Lokacija je okružena površinama stambene namjene (oznaka “S”) sa sjeverne, sjeveroistočne i jugozapadne strane, javnim zelenim površinama - javni park (oznaka “Z1”) na jugu i na jugoistoku te površinama mješovite - pretežito stambene namjene (oznaka “M1”) i javne i društvene namjene (oznaka “D2”) na zapadu (Slika 13).



Slika 13. Izvadak iz Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (karta 1. Korištenje i namjena površina) <https://geoportala.zagreb.hr/Karta>

3.2 Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine 1/14), lokacija Pod-Projekta je unutar aglomeracije HR ZG koja obuhvaća područje Grada Zagreba i gradova: Dugo Selo, Samobor, Sveta Nedelja, Velika Gorica i Zaprešić.

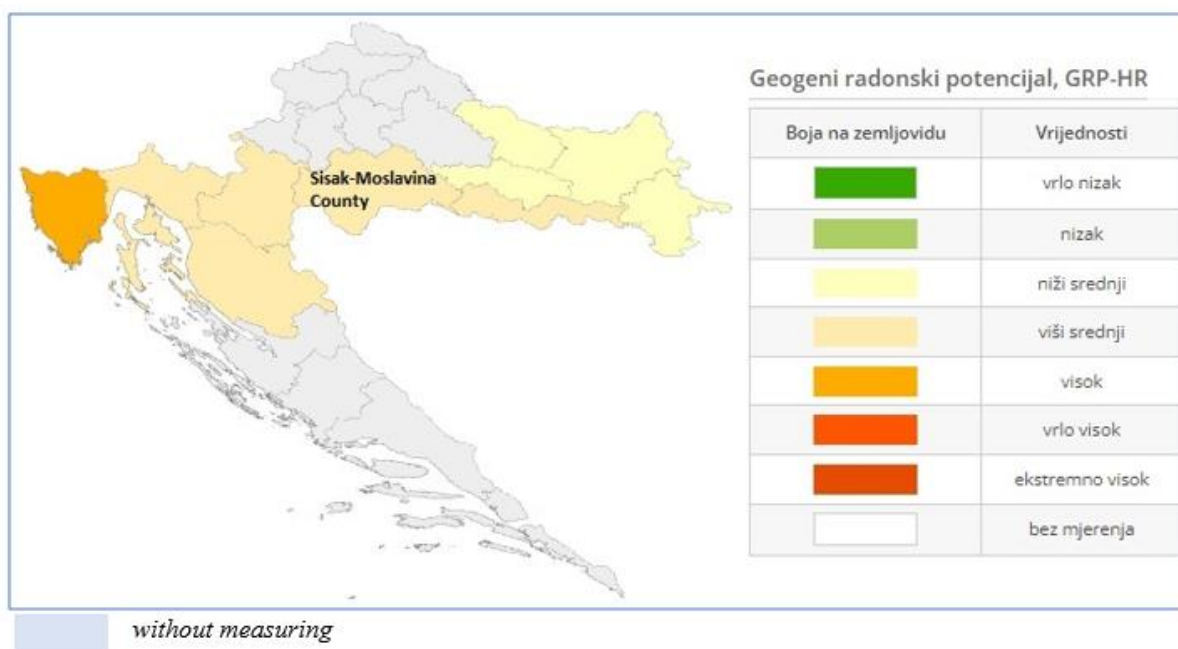
Najbliža mjerna postaja za mjerenje kvalitete zraka je Zagreb-2 koja se nalazi u Ksaverskoj ulici. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2020., kvaliteta zraka na mjernoj postaji Zagreb-2 ocijenjena je I. kategorijom (čist ili neznatno onečišćen zrak, u skladu s graničnom vrijednošću za 1-satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi) za sve onečišćujuće tvari (SO₂, NO₂, O₃, CO, PM₁₀, Pb in PM₁₀, Cd in PM₁₀, Ni in PM₁₀, As in PM₁₀, BaP in PM₁₀, PM 2,5 (grav.) i benzen), osim za ozon i benzo(a)piren (BaP) u MP₁₀ za koje je određena kategorija II (onečišćen zrak).

3.3 Emisija radona

Radon nastaje radioaktivnim raspadom radija koji se nalazi u tlu i stijenkama te se nalazi posvuda u zemljinoj kori. Voden različitim transportnim mehanizmima, lako izlazi iz zemlje u zrak. Koncentracija radona u vanjskom zraku je mala (između 5 i 15 Bqm⁻³) i općenito ne uzrokuje zdravstvene probleme. Međutim, koncentracija radona u zraku može biti visoka u zatvorenim prostorima (stambene kuće, škole, bolnice itd.) - od 10 do nekoliko tisuća Bqm⁻³, a u ekstremnim vrijednostima i do milijun Bqm⁻³). Glavni izvori radona u zraku u zatvorenim prostorima su: tlo neposredno ispod zgrade (85 - 90%), građevinski materijali (5 - 10%), podzemne vode (oko 5%) i prirodni plin (manje od 1%). Parametri koji utječu na koncentraciju radona u zgradama mogu biti prirodni (geološki sastav i struktura tla,

klimatski i meteorološki parametri) i tehnički ili tehnološki (način gradnje) te navike ljudi (prozračivanje prostorija, način grijanja i dr.). Zbog tako velikog broja različitih parametara koji izravno ili neizravno definiraju koncentraciju radona u zgradama, praktički je nemoguće razviti zadovoljavajući model koji će predvidjeti koncentraciju radona u građevinama. Stoga je izravno mjerenje jedini ispravan način procjene rizika od radona.

Nacionalna (i EU) referentna razina za koncentraciju radona u zraku u zatvorenom prostoru je 300 qm³. Do sada su provedena mjerenja u zatvorenom prostoru s ukupno oko 6.000 detektora (727 škola, 228 vrtića i 1.400 stambenih zgrada) u 8 županija (Brodsko-posavska, Virovitičko-podravska, Ličko-senjska, Karlovačka, Istarska, Požeško-slavonska, Sisačko-moslavačka i Vukovarsko-srijemska)⁴. Geogeni radonski potencijal u Gradu Zagrebu nije mjeren (Slika 14).



Slika 14. Geogeni radonski potencijal u Hrvatskoj

3.4 Buka

Prema Strateškoj karti buke Grada Zagreba, razina buke na lokaciji KBC-a Zagreb ne prelazi 55 dB (A) (Slika 15).



Slika 15. Strateška karta buke Grada Zagreba

⁴ <http://radon.civilna-zastita.hr/>

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji predmetni prostor (KBC Zagreb) pripada površini javne i društvene (zdravstvene) namjene. Okolni prostori pripadaju površini stambene namjene, javnoj zelenoj površini - parku i površini mješovite - pretežito stambene namjene.

Prema Tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), a na temelju konzultacija s nadležnim tijelima, te stručnjacima za mjerenje buke KBC Zagreb nalazi se u Zoni 5 - Zona gospodarske namjene, u kojoj su najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$:

- L_{day} 65 dB (A);
- $L_{evening}$ 65 dB (A);
- L_{night} 55 dB (A);
- L_{den} 67 dB (A).

Najviše dopuštene razine buke povremenih izvora buke u Zoni 5 (KBC Zagreb) su sljedeće:

- ocjenska razina buke izvan zgrada ne smije biti veća od 70 dB(A) tijekom razdoblja 'dan', 65 dB(A) tijekom razdoblja 'večer', odnosno 55 dB(A) tijekom razdoblja 'noć';
- razina vršnog zvučnog tlaka $L_{C_{peak}}$ pojedinačnog zvučnog događaja ne smije biti veća danju za 25 dB(C), noću za 15 dB(C) od prethodno navedenih vrijednosti propisanih pravilnicima, odnosno 95 dB (C) danju i 70 dB (C) noću.

Okolne zone razvrstavaju se, sukladno navedenom pravilniku, u Zonu buke 3: Zona mješovite, pretežito stambene namjene, u kojoj su dopuštene sljedeće razine buke:

- $L_{day}=55$ dB(A);
- $L_{evening}= 55$ dB(A);
- $L_{night}=45$ dB(A);
- $L_{den}=57$ dB(A).

Najviše dopuštene razine buke povremenih izvora buke u Zoni 3 (okolica) su sljedeće:

- ocjenska razina buke izvan zgrada ne smije biti veća od 70 dB(A) tijekom razdoblja 'dan', 65 dB(A) tijekom razdoblja 'večer', odnosno 55 dB(A) tijekom razdoblja 'noć';
- razina vršnog zvučnog tlaka $L_{C_{peak}}$ pojedinačnog zvučnog događaja ne smije biti veća danju za 20 dB(C), noću za 10 dB(C) od prethodno navedenih vrijednosti propisanih pravilnicima, odnosno 75 dB (C) danju i 55 dB (C) noću.

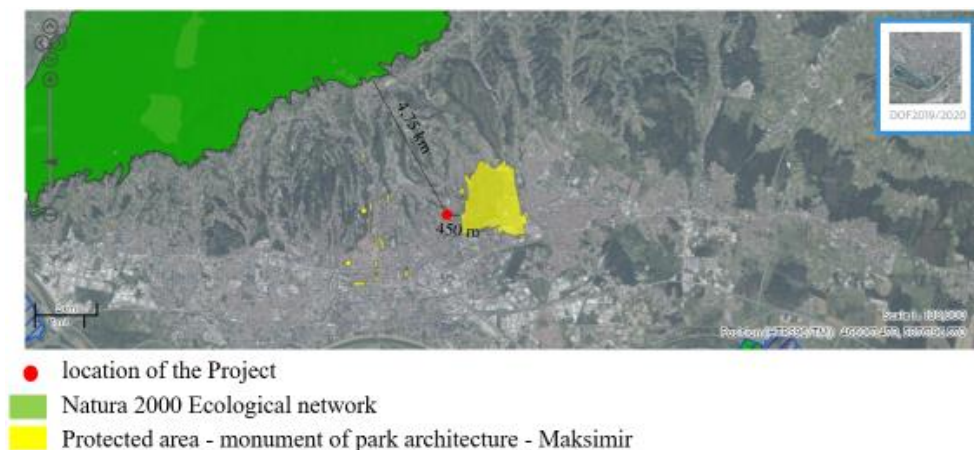
Dopuštena razina buke za gradilište određena je odredbama Pravilnika o najvećim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A). Prema navedenom pravilniku dopušteno je prekoračenje te razine za dodatnih 5 dB u vremenu od 08.00 do 18.00 sati. Pri obavljanju građevinskih radova u tijekom vremenskog razdoblja "noć" ekvivalentna razina buke ne smije prijeći 55 dB. Prekoračenje dopuštenih razina buke dopušteno je ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju od najviše tri (3) noći tijekom uzastopnog razdoblja od trideset (30) dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem dva cijela vremenska razdoblja 'noć' bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom vremenskog razdoblja 'noć'.

Park Maksimir (zaštićeni spomenik parkovne arhitekture) pripada 1. zoni – zaštićeno područje (ograničenja uključuju 40 dB noću do 50 dB danju). Nije u neposrednoj blizini bolnice, ali je na ruti slijetanja helikoptera, na njevoj granici.

3.5 Bioraznolikost, područja zaštite prirode i ekološka mreža Natura 2000

Lokacija planiranih građevina nalazi se u urbaniziranom području. Osim postojeće bolničke zgrade, neizgrađene površine su uglavnom hortikulturno uređene. Okolicom dominiraju stambene kuće s vrtovima na jugu i stambeni kompleksi na sjeveru odvojeni zelenim pojasom gustog drveća. Stoga se lokacija ne smatra značajnom iz perspektive bioraznolikosti. KBC Zagreb nalazi se izvan zaštićenih

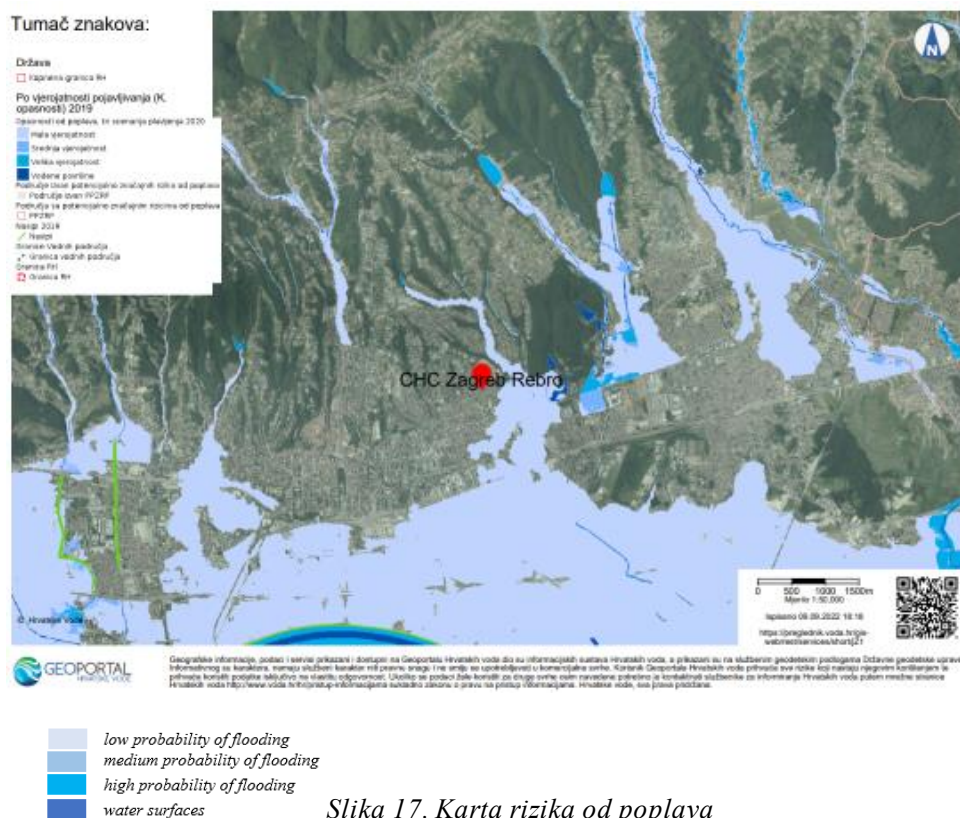
područja prirode i područja Natura 2000 (Slika 16). Najbliže zaštićeno područje, spomenik parkovne arhitekture, park Maksimir, nalazi se na udaljenosti od oko 450 m istočno od predmetne lokacije. Najbliže područje ekološke mreže, HR 2000583 Medvednica, zaštićeno područje značajno za vrste i stanišne tipove, nalazi se na udaljenosti od oko 4750 m sjeverno od predmetne lokacije.



Slika 16. Zaštićena područja i ekološka mreža Natura 2000 šireg područja

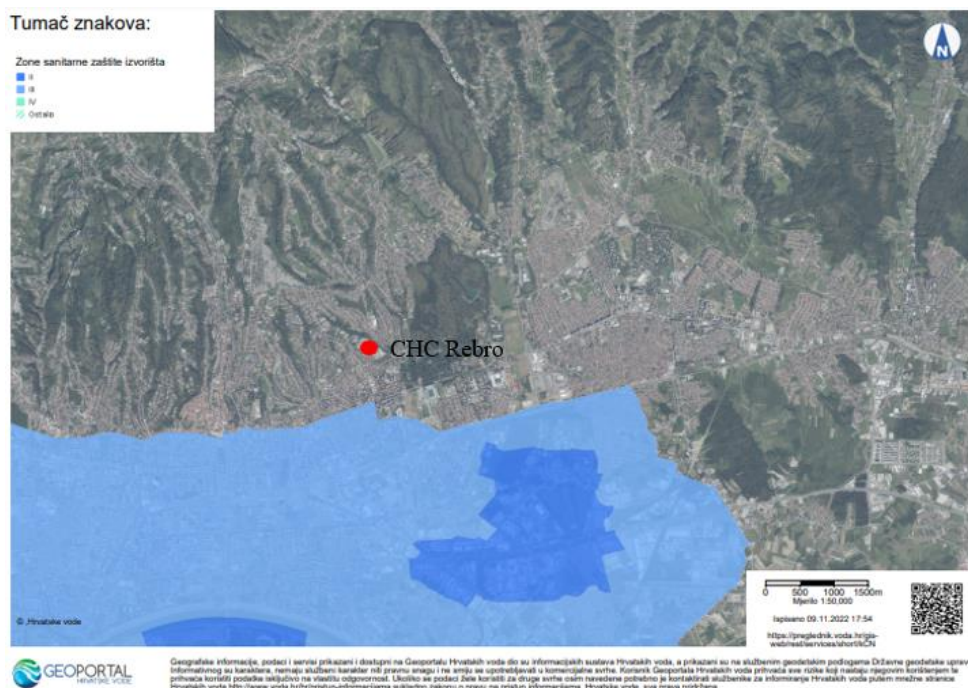
3.6 Vodena i poplavna područja

Prema karti rizika od poplava, KBC Zagreb se nalazi izvan područja s vjerojatnošću pojavljivanja poplava (Slika 17).



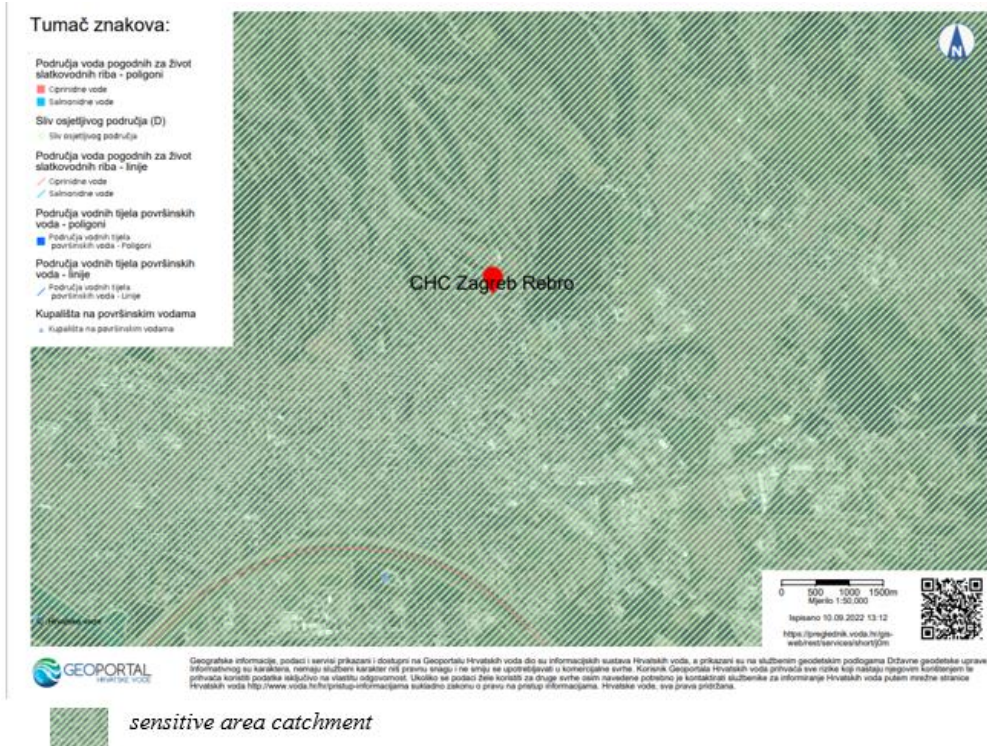
Pod-Projekt se nalazi izvan zona zaštite podzemnih voda i zona sanitarne zaštite izvorišta (Slika 18).

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
 za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

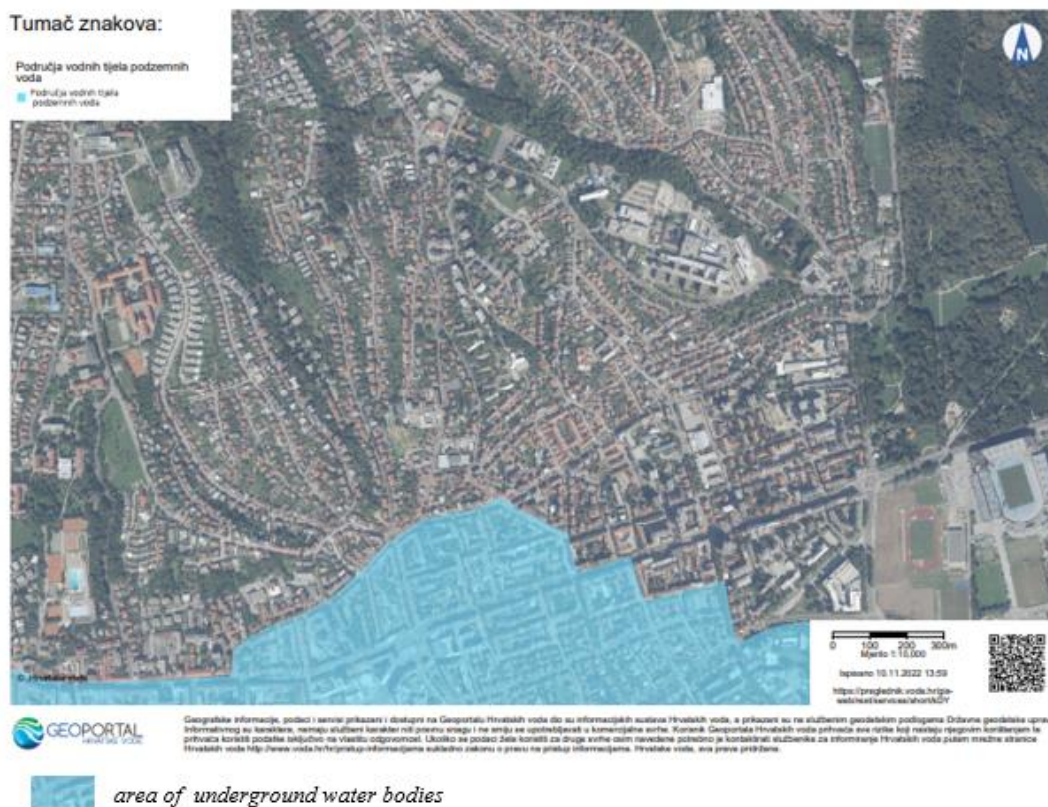


Slika 18. Zone sanitarne zaštite izvorišta - Geoportal

KBC Zagreb nalazi se u osjetljivom slivnom području (Slika 19.)



Slika 19. Područja posebne zaštite vode prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2020.

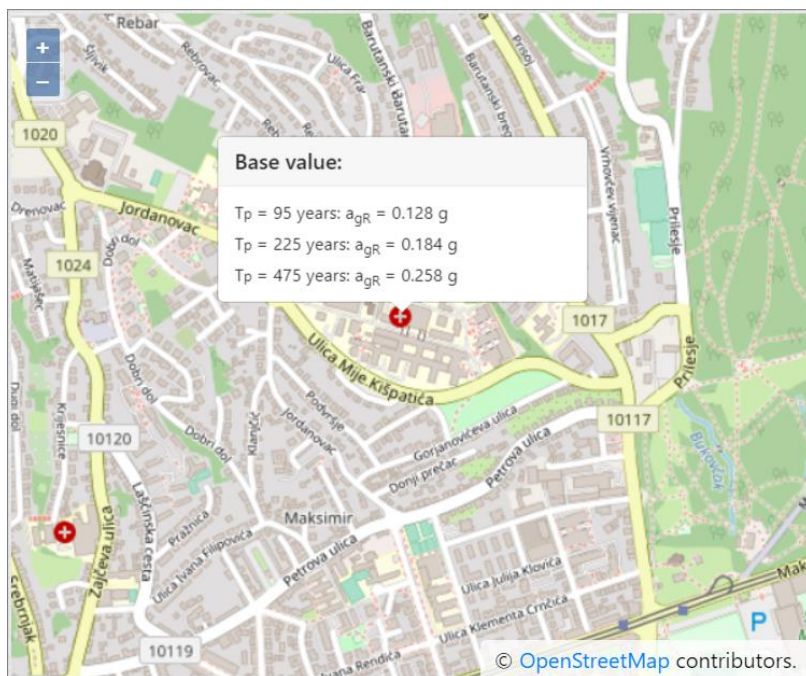


Slika 20. Podzemne vode u okolici

Oko 800 m od lokacije nalazi se grupirano vodno tijelo podzemne vode CSGI_27 Zagreb. Karakterizira ga intergranularna poroznost, visoka i vrlo visoka ranjivost (40% površine) te umjerena do povišena ranjivost (44% površine). Stanje vodnog tijela je dobro (kemijsko, kvantitativno i ukupno).

3.7 Seizmičke karakteristike i stabilnost tla

Prema karti potresnih područja RH iz 2012. godine, za povratno razdoblje od 475 godina, predmetna lokacija pripada području s vršnom akceleracijom od 0,258 g, gdje je g akceleracija gravitacijskog polja, 9,81 m/s². Akceleracija odgovara IX. stupnju MCS (Mercalli - Cancani - Sieberg) ljestvice (snažan potres, velike održive zgrade su oštećene, zgrade padaju od temelja, dobro projektirane strukture su oborene). Promatrajući povratni period od 95 godina na Seizmičkoj karti Republike Hrvatske, vršna akceleracija na lokaciji iznosi 0,128 g, što odgovara VII. stupnju MCS ljestvice (Slika 21).



Slika 21. Karta potresnih područja Republike Hrvatske (source: [Maps of earthquake areas of the Republic of Croatia \(gfz.hr\)](http://Maps of earthquake areas of the Republic of Croatia (gfz.hr)))

Na osnovu rezultata geotehničkih istražnih radova i orijentacijskih geostatičkih analiza provedenih za potrebe rekonstrukcije KBC-a Zagreb - Rebro Faza III, faza izgradnje bolničke zgrade i izgradnje pomoćne građevine - nadzemne garaže, utvrđeno je da je temeljno tlo uvjetno geotehnički podobno za temeljenje građevine, odnosno temeljno tlo zadovoljava kriterije nosivosti i slijeganja za građenje predmetnog objekta.

Nadalje, nakon provedenih terenskih radova te istraživanja i obrade dobivenih rezultata za predmetnu lokaciju, zaključeno je da temeljno tlo najvećim dijelom predstavlja površinski sloj nasipa (N) gline i/ili šljunka, a zatim sloj glina, prašinst, niske plastičnosti (CL), lako do srednje pastozne konzistencije, sivozelene do smeđe boje, nakon čega slijedi sloj niske plastičnosti praha (ML/CL), glinast, čvrst, pastozne konzistencije, smeđe boje. Slijedi sloj gline, praškaste, visoke plastičnosti (CH), polučvrste do krute pastozne konzistencije, s međuslojevima šljunka i sitnog pijeska, smeđe boje.

Područje izgradnje buduće građevine pripada I. kategoriji prema stupnju stabilnosti terena. To su područja koja su stabilna u prirodnim uvjetima i uvjetima gradnje građevine. Kategorizacija tla prema seizmičnosti (Eurocode 8, HRN EN 1998-1:2008 en), definira tlo na predmetnoj lokaciji kao tip C (depoziti dobro zbijenog ili srednje zbijenog pijeska, šljunka ili krute gline, debljine sloja od nekoliko desetaka do nekoliko stotina metara, $V_{s,30}$ [m/s] 180-360, N_{60} [udaraca] 15 – 50, C_u [kPa], 70 - 250).

Konačno, rušenje ove građevine ne utječe na stabilnost okolnog i drugog zemljišta te na ispunjavanje osnovnih zahtjeva ostalih građevina. Primijenjenom metodom razgradnje bez vibracija, iznenadnih udaraca i slično, tijekom rušenja objekata uz poštivanje zakonitosti projektiranog statičkog sustava i zakona struke, osigurava se stabilnost susjednih objekata i zemljišta, kao i sigurnost ljudi izvan prostora određenog za korištenje radova, a u području radova uz primjenu propisanih mjera zaštite na radu.

3.8 Klima i klimatske promjene

Prema Köppenovoj klasifikaciji, Grad Zagreb ima umjereno toplu kišnu klimu, s toplim ljetom, bez sušnog razdoblja, s najmanje oborine u hladnom dijelu godine, a dva su maksimuma godišnje količine oborina (označeno kao "Cfwbx"). Područje Grada Zagreba uglavnom je pod utjecajem slabih vjetrova. Položaj i smjer Medvednice značajno modificira strujanje vjetrova. Medvednica stvara lokalni cirkulacijski sustav koji nije jak, ali je postojan, pa danju uz obronke Medvednice puše vjetar s izraženom južnom komponentom, a noću niz obronke puše vjetar s izraženom sjevernom komponentom. Dnevni vjetar obronaka karakterizira veća brzina i veća promjenjivost smjera u odnosu

na noćni vjetar na padini. Prizemni vjetar jako je modificiran konfiguracijom terena. Zimi su česte temperaturne inverzije u razdobljima tišine, odnosno slabi vjetrovi. U ovim meteorološkim uvjetima disperzija je otežana, što uzrokuje nakupljanje onečišćenja unutar naseljenog područja, posebno unutar uličnog kanjona. No, Zagreb je proteklih godina doživio neobična nevremena popraćena vrlo jakim vjetrovima, vjerojatno kao posljedicu klimatskih promjena (npr. srpanj 2023.).

S obzirom na klimatske promjene, do 2040. godine se očekuje porast prosječne temperature između 1 i 1,4°C u svim godišnjim dobima, dok se do 2070. očekuje porast prosječne temperature između 1,5 i 2,2°C. Očekivani porast maksimalne temperature u svim godišnjim dobima do 2040. godine je između 1 i 1,5 °C, dok je očekivani maksimalni porast temperature do 2070. godine do 2,2 °C ljeti. Do 2040. godine očekuje se povećanje minimalne temperature zimi između 1,2 i 1,4 °C, a do 2070. očekuje se najveći porast minimalne temperature zimi između 2,1 do 2,4 °C. Što se tiče oborina, do 2040. godine se očekuje povećanje oborina zimi i u proljeće, dok će u ljeto i jesen u cijeloj zemlji prevladavati smanjenje oborina. S druge strane, u razdoblju do 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborina u svim godišnjim dobima, osim zimi.⁵ Porast najviših vrijednosti temperature zraka u urbanim sredinama utječe na stvaranje toplinskih otoka. Godišnja temperatura zraka u gradu s milijun stanovnika može biti 1-3 °C viša nego u području izvan grada. Toplinski otoci utječu na povećanje potrošnje energije, pridonose učinku stakleničkih plinova i globalnom zatopljenju te negativno utječu na kvalitetu vode i zdravlje ljudi.

⁵ Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)

4 DRUŠTEVNO-EKONOMSKA OSNOVA PODRUČJA POD-PROJEKTA

4.1 Stanovništvo

Grad Zagreb glavni je grad Republike Hrvatske i posebna je i jedinstvena administrativna i teritorijalna jedinica. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, grad Zagreb broji 767.131 stanovnika. Vidljiv je trend smanjenja broja stanovnika u odnosu na popis iz 2011. godine kada je broj stanovnika bio 790.017. Ukupna površina Grada Zagreba iznosi 641,31 km². Grad Zagreb obuhvaća 68 naselja: Adamovec, Belovar, Blaguša, Botinec, Brebernica, Brezovica, Budenec, Buzin, Cerje, Demerje, Desprim, Dobrodol, Donji Čehi, Donji Dragonožec, Donji Trpuci, Drenčec, Drežnik Brezovički, Dumovec, Đurđekovec, Gajec, Glavnica Donja, Glavnica Gornja, Glavnicica, Goli Breg, Goranec, Gornji Čehi, Gornji Dragonožec, Gornji Trpuci, Grančari, Haviđić Selo, Horvati, Hrašće Turopoljsko, Hrvatski Leskovac, Hudi Bitek, Ivanja Reka, Jesenovec, Ježdovec, Kašina, Kašinska Sopnica, Kučilovina, Kupinečki Kraljevec, Lipnica, Lučko, Lužan, Mala Mlaka, Markovo Polje, Moravče, Odra, Odranski Obrež, Paruževina, Planina Donja, Planina Gornja, Popovec, Prekvršje, Prepustovec, Sesvete, Soblinec, Starjak, Strmec, Šašinovec, Šimunčevac, Veliko Polje, Vugrovec, Vugrovec Gornji, Vurnovec, Zadvorsko, Zagreb i Žerjavinec.

Naselje Zagreb sa 663.5767.131 stanovnika najveće je naselje na području Grada Zagreba, a ujedno je i najveće naselje u Republici Hrvatskoj po broju stanovnika. Gustoća naseljenosti na području Grada Zagreba iznosi 1.196,3 stanovnika/km², sa značajnim razlikama u pojedinim naseljima te je u Gradu Zagrebu registrirano je 300.329 kućanstava (Zagreb u brojkama 2023.).

Od ukupnog broja građana Grada Zagreba 53,1% su žene (Zagreb u brojkama 2023.).

6.559 (0,86%) stanovnika Grada Zagreba su strani državljani, a 93 osobe su bez državljanstva (0,01%). 31.624 (4,12%) stanovnika Grada Zagreba pripadnici su nacionalnih manjina (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2023.).

15,2% stanovnika Grada Zagreba mlađe je od 15 godina, a 27 % stanovnika Grada Zagreba pripada dobnoj skupini 65+ godina (Popis stanovništva 2021. u: Zagreb u brojkama 2023). 14 225 je nezaposlenih, od kojih je 51 % žena (Zagreb u brojkama 2023).

KBC Zagreb nalazi se u gradskoj četvrti Maksimir, mjesni odbor Dobri dol. Gradska četvrt Maksimir ima 47.356 stanovnika, što je 6,2% stanovništva Grada Zagreba. Od ukupnog broja stanovnika gradske četvrti Maksimir 25.495 (53,8%) su žene. U mjesnom odboru Dobri dol nalaze se 2 dječja vrtića, od kojih se jedan nalazi unutar kompleksa KBC-a Zagreb - Podružnica DV Bukovac te 1 osnovna škola - Osnovna škola Jordanovac (ZGGeoporatal/Odgojno-obrazovne ustanove). U blizini KBC-a nalazi se i dom za starije "Dom zaklade Lavoslava Schwarz".

4.2 Društveno-ekonomski kontekst

Oko trećine nacionalnog bruto domaćeg proizvoda (BDP) ostvaruje se u Gradu Zagrebu. U 2019. godini BDP Grada Zagreba iznosio je 142,2 milijarde kuna, što je 34,5% BDP-a Republike Hrvatske. BDP po stanovniku Grada Zagreba iznosi 176.012 kuna, što je 1,85 puta više od nacionalnog BDP-a po stanovniku koji iznosi 78.818 kuna. Bruto dodana vrijednost (BDV) Grada Zagreba u 2019. godini iznosila je 117,061 milijuna kuna, što je 34,5% BDV-a Republike Hrvatske.

Najveći udio u BDV-u Grada Zagreba ima skupina djelatnosti trgovina na veliko i malo, popravak vozila i motocikala, prijevoz i skladištenje, pružanje smještaja te pripremanje i usluživanje hrane, čiji udio iznosi 24,5%. Sljedeća skupina djelatnosti je javna uprava i obrana; djelatnosti obveznog socijalnog osiguranja, obrazovanje, djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi s udjelom od 15,9%. Udio prerađivačke industrije, rudarstva i vađenja, opskrbe električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom, opskrbe vodom, uklanjanja otpadnih voda, gospodarenja otpadom i djelatnosti sanacije okoliša te ostalih industrija iznosi 13,5%. Udio stručnih, znanstvenih te tehničke djelatnosti te administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti iznosi 12,7%, udio informacijskih i komunikacijskih djelatnosti iznosi 10,2%, udio financijskih djelatnosti i djelatnosti osiguranja 9,9%, udio poslovanja nekretninama iznosi 5,3 %, udio umjetničkih, zabavnih i rekreacijskih djelatnosti te ostalih uslužnih

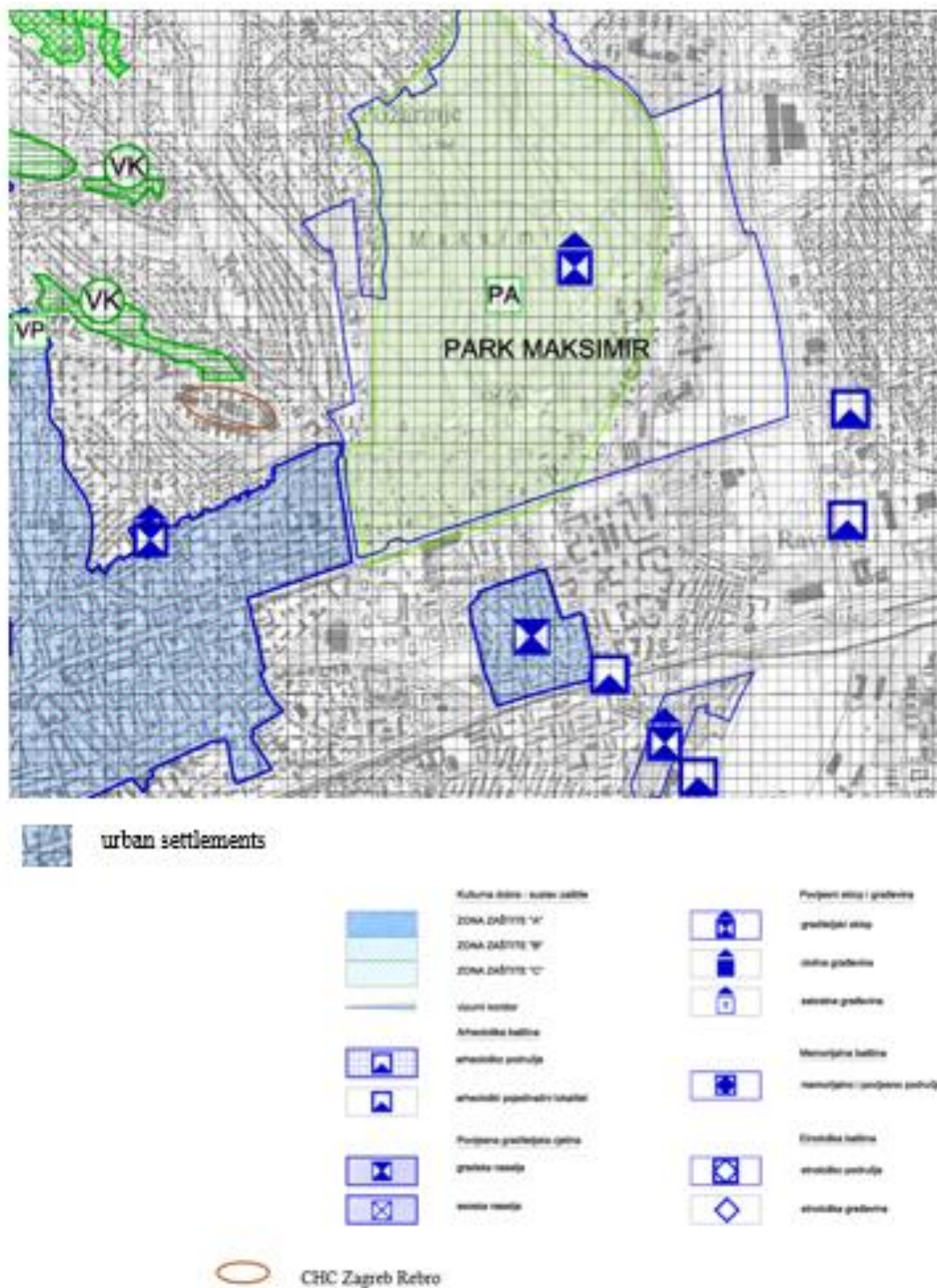
djelatnosti iznosi 4,7%, udio građevinskih djelatnosti 3,1%, a udio poljoprivrede, šumarstva i ribarstva 0,2%.

4.3 Građevine i infrastruktura u blizini KBC-a Zagreb Rebro

Na udaljenosti od oko 280 m sjeverozapadno od KBC-a Zagreb nalazi se Osnovna škola Jordanovac koju trenutno pohađa 530 učenika. Dom za umirovljenike "Dom zaklade Lavoslava Schwarza" nalazi se 300 m istočno od KBC-a Zagreb. Na istočnoj i sjeveroistočnoj strani nalaze se stambeni objekti na udaljenosti od oko 50 do 100 m. Južno i jugozapadno od KBC-a Zagreb nalazi se Ulica Mije Kišpatića i stambeno naselje, a sa zapadne strane kružni tok Jordanovac – Kišpatićeva.

4.4 Kulturna baština

Niti jedna zgrada unutar kompleksu KBC-A Zagreb se ne smatra kulturnom i prirodnom baštinom. U blizini (oko 400 m istočno) lokacije Pod-Projekta nalazi se spomenik parkovne arhitekture - park Maksimir (Slika 22).



Slika 22. Kulturna baština šireg područja

5 KONZULTIRANJE S DIONICIMA I OBJAVA INFORMACIJA

Plan uključivanja dionika Pod-Projekta prikazan je u Dodatku 1, uključujući skupine dionika koje su konzultirane tijekom provedbe ovog Pod-Projekta.

5.1 Angažiranje dionika

U prvoj fazi aktivnosti angažiranja dionika prije izgradnje, bilo je važno (prethodno) prikupiti što je moguće više inputa od različitih skupina i podskupina dionika te koristiti povratne informacije radi unaprjeđenja izrade Glavnog i Izvedbenog projekta.

Metodom online upitnika provedeno je istraživanje na uzorku od 6 zaposlenika KBC-a Zagreb (4 liječnika i 2 voditelja službe). Obuhvaćene su različite perspektive budući da je sudjelovao po 1 zaposlenik iz svake klinike i ustanove (Klinika za ortopediju, Klinika za, Klinika za oftalmologiju, Klinički zavod za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju, Služba za nabavu i opskrbu i Služba za prehranu i dijetetiku).

Ostali dionici ovog Pod-Projekta uključeni su metodom intervjua: Osnovna škola Jordanovac (razgovor s ravnateljem), Dom za starije „Dom zaklade Lavoslava Schwartza“ (razgovor s ravnateljicom), Podružnica Dječjeg vrtića „Bukovac“ (razgovor s ravnateljicom), Udruga za pacijente „P.I.N.K. - život“ (razgovori s tajnicom i ravnateljem), sanitetski prijevoz (razgovor s vozačem), mjesni odbor Dobri Dol i Gradska četvrt Maksimir (razgovori s predstavnicima), taksisti (razgovori s njih 4) te Grad Zagreb – Odjeli za regulaciju prometa (razgovori s pročelnicima odjela).

Druga faza aktivnosti uključivanja dionika prije izgradnje održavala se tijekom revizije Idejnog projekta i izrade Glavnog i Izvedbenog projekta.

Održan je niz od 18 radionica s medicinskim i nemedicinskim osobljem. Kroz radionice je bio uključen veliki broj dionika: uprava KBC-a Zagreb, predstojnici klinika, medicinsko osoblje klinika i predstavnici KBC-a Zagreb. Glavne teme angažmana bile su: prezentacija prijedloga poboljšanja projekta; prikupljanje podataka i povratnih informacija za reviziju Idejnog projekta, postupak gospodarenja otpadom unutar KBC-a Zagreb; prikupljanje podataka i povratnih informacija za finalizaciju Medicinskog i projektnog sažetka, definiranje popisa medicinske i nemedicinske opreme; prezentacija Glavnog projekta i prikupljanje podataka za Glavni projekt; finalizacija izgleda za Glavni projekt.

Nadalje, u izradi Prometne studije bili su uključeni predstavnici gradske četvrti Maksimir, KBC-a Zagreb, ZET-a, Zagrebparkinga i Grada Zagreba. Predstavljanje Izvješća o prometnoj valorizaciji održano je 28. srpnja 2023. godine u Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine. Sljedeći sastanci održani su u listopadu i studenom 2023. godine. Svi zaključci ugrađeni su u Prometnu studiju.

Zbog promjene ravnateljice, društveni tim JPP-a proveo je dodatni angažman dionika s predstavnicom obližnjeg doma za starije „Dom zaklade Lavoslava Schwarzta“. Nova ravnateljica upoznata je s projektom i GRM-om.

Tijekom izrade projektne dokumentacije, rezultati pojedinih isporuka Procjene utjecaja buke konstantno su uključivani u različite faze projektiranja.

5.1.1 Javne prezentacije

Na javnom izlaganju održanom 21. ožujka 2022. predstavljena je prva verzija Idejnog projekta – KBC Zagreb Rebro Faza III. Izlaganju je nazočilo 30-ak građana (većinom su to bili članovi lokalne zajednice). Primjedbe na predstavljeni Idejni projekt dalje su prikupljane putem namjenske e-pošte rebro3@mpgi.hr do kraja svibnja 2022. godine. Ova e-mail adresa ostaje aktivna tijekom cijele provedbe projekta kao adresa za zaprimanje pritužbi (GRM) zajednice te radi jednostavnije komunikacije i informiranja svih zainteresiranih dionika.

Javno predstavljanje Pod-Projekta Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III namijenjeno predstavnicima Vlade RH, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine,

Ministarstva zdravstva i KBC-a održano je 11. rujna 2023. godine. 3D prezentacija projekta održana je od strane arhitekta i glavnog projektanta. Prezentaciji je prisustvovalo 160 dionika.

Drugo javno predstavljanje Pod-Projekta Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III namijenjeno široj javnosti održat će se u travnju 2024. godine u sklopu procesa javnih konzultacija i uključivanja dionika.

5.1.2 Objava informacija

Sljedeće informacije bile su objavljene na web stranici Projekta (<https://www.oporavak-i-pripravnost.hr>):

- Informacija s 1. javnog predstavljanja Pod-Projekta Rekonstrukcija KBC-a Zagreb - Rebro Faza III;
- Izvješće o uključivanju dionika u fazi prije izgradnje;
- Informacija s predstavljanja Pod-Projekta Rekonstrukcija KBC-a Zagreb - Rebro Faza III namijenjenog predstavnicima Vlade, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstva zdravstva i KBC-a.

U narednom razdoblju na web stranicama Projekta bit će objavljena konačna verzija ESMP-a, informacije s nadolazeće javne prezentacije i novo Izvješće o uključivanju dionika. Dokumenti će također biti poslani KBC-u Zagreb, mjesnom odboru Dobri dol i gradskoj četvrti Maksimir sa zamolbom da ih objave na svojim web stranicama.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

5.2 Rezultati angažiranja dionika

Tablica 7. daje sažeti prikaz dionika, njihovih glavnih problema te načini na koje su rješavani.⁶

Tablica 7. Rezultati aktivnosti angažiranja dionika i Pod-Projektne rješenja

Dionici	Glavni nalazi:	Projektna rješenja
ZAPOSLENICI KBC-a ZAGREB, REBRO	<ul style="list-style-type: none"> • Trenutna nedovoljna veličina prostora i smještajnih kapaciteta, kao i stara i dotrajala oprema • 1 zaposlenik izrazio je nezadovoljstvo Idejnim projektom jer je veličina ureda manja od sadašnje. • Potrebno je osigurati odgovarajuću opremu i prostor te neke nove odjele unutar klinika. • Prometna gužva oko svih ulaza u kompleks i pri ulasku u jedinu garažu, nedostatak parkirnih mjesta. • 2 zaposlenika iskazala su zabrinutost radi negativnog utjecaja prašine i buke na pacijente i osoblje za vrijeme građevinskih radova. • Potrebno je angažirati adekvatno i educirano osoblje od strane projekatnata prilikom izrade Glavnog i Izvedbenog projekta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provedene su radionice s medicinskim i nemedicinskim osobljem tijekom revizije Idejnog projekta i izrade Glavnog i Izvedbenog projekta, a rezultati su sljedeći: <ul style="list-style-type: none"> ○ Poboljšanja idejnog projekta napravljena su uglavnom u pogledu strukture zgrade i tokova/procesa u bolnici. ○ Prikupljene su važne informacije, povratne informacije i dodatni zahtjevi voditelja svake klinike i odjela. ○ Definirani su postupci gospodarenja otpadom u Pod-projektu KBC Zagreb Rebro Faza III. ○ Dovođen je Medicinski i projektni sažetak KBC-a Zagreb Rebro Faza III te je definirana medicinska i nemedicinska oprema za sve odjele. ○ Predstavnici različitih odjela iznijeli su svoje zahtjeve za izmjenama u vezi s Glavnim projektom i tlocrtima. ○ Svi pojedinačni prostori i zahtjevi za promjenama temeljito su pregledani kako bi se utvrdilo koje se izmjene mogu smisljeno implementirati u projekt.

⁶ Detaljnije informacije o aktivnostima angažiranja dionika i rezultatima prve faze angažiranja dionika pružene su u zasebnom dokumentu Izvješće o uključivanju dionika (SER).

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Dionici	Glavni nalazi:	Projektna rješenja
		<ul style="list-style-type: none"> • U fazi projektiranja angažiran je odgovarajući broj relevantnih stručnjaka i inženjera. • Mjere za smanjenje emisije prašine tijekom građevinskih radova predložene su u ovom ESMP-u, izvođač je također dužan izraditi Plan za sprječavanje i kontrolu onečišćenja vode, tla i zraka. • Izrađena je Procjena utjecaja buke kojom su propisane mjere za smanjenje buke tijekom građevinskih radova, a izvođač radova je dužan izraditi Plan za sprječavanje prekomjernog povećanja razine buke. • Izrađen je Prometna studija kojom su predložena privremena prometna rješenja na području KBC-a Zagreb koja nakon završetka građevinskih radova mogu predstavljati trajna prometna rješenja.
OSNOVNA ŠKOLA “JORDANOVAC”	<ul style="list-style-type: none"> • Problem je trenutna prometna organizacija u blizini KBC-a Zagreb kojom nije osigurana sigurnost učenika što bi moglo postati još veći problem tijekom građevinskih radova. • Prijedlog je uvođenje zone tihog prometa, prometnih znakova koji ukazuju na to da je škola u blizini te uzdignutih pješačkih prijelaza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prometnom studijom predložene su promjene načinske razdiobe u korist javnog prijevoza. • Lokacija škole je izvan zone građevinskih radova regulirane Prometnom studijom, dionik će izravno kontaktirati Grad Zagreb vezano za promjene vezane uz prometni znak (ako je primjenjivo).
DOM ZA STARIJE “DOM ZAKLADE LAVOSLAVA SCHWARZA”	<ul style="list-style-type: none"> • Vibracije koje bi se mogle pojaviti tijekom građevinskih radova na KBC-u Zagreb Rebro Faza III mogle bi negativno utjecati na statiku već oštećene zgrade (zgrada je oštećena prilikom dva potresa te ima žutu naljepnicu) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tim JPP-a je zajedno sa stručnjacima obišao oštećenu zgradu te fotografirao utvrđena oštećenja. • U slučaju oštećenja uzrokovanih građevinskim radovima, GRM je dostupan tijekom faze izgradnje.
PODRUŽNICA DJEČJEG VRTIĆA “BUKOVAC”	<ul style="list-style-type: none"> • Problem je prometna gužva: otežan pristup vrtiću automobilom. • Prijedlog je da Kišpatićeva ulica bude jednosmjerna te veća frekventnost autobusne linije 228. 	<ul style="list-style-type: none"> • Izrađena je Prometna studija. • Prihvaćeni su prijedlozi veće frekventnosti i produljenja linije 228.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Dionici	Glavni nalazi:	Projektna rješenja
UDRUGA ZA PACIJENTE “P.I.N.K. - life”	<ul style="list-style-type: none"> Najveći problem za pacijente je predugo čekanje na hitnom prijemu, čekanje na otvorenom, nedostatak parkinga te problem prilaza KBC-u Zagreb. 	<ul style="list-style-type: none"> Ovim Pod-Projektom je planirana nova garaža. Izrađena je Prometna studija.
SANITETSKI PRIJEVOZ	<ul style="list-style-type: none"> Premalo je mjesta za vozila na ulazu u hitnu: stanu 3 auta, a problem se povećava kada se tu nađu i taksisti. Cesta prema bijeloj zgradi puna je rupa i šljunka jer jedan dio parkinga nije uopće asfaltiran. 	<ul style="list-style-type: none"> Izrađena je Prometna studija o prometu unutar kompleksa KBC-a će se organizirati u okviru Studije privremene regulacije prometa.
MJESNI ODBOR DOBRI DOL I GRADSKA ČETVRT MAKSIMIR	<ul style="list-style-type: none"> Problem je to što je KBC Zagreb, kao najveća bolnica u Hrvatskoj, smješten u rezidencijalnoj zoni. Problemi u prometu povećali su se izgradnjom prve garaže (jer ljudi onda još više dolaze automobilima računajući na parkiranje u garaži) te smatraju da će se situacija sada još više pogoršati. Pješaci često nemaju gdje proći između zgrada pa hodaju po cesti. Prijedlog je da se razmisli o boljem rješenju prometa unutar kruga bolnice jer pješaci često nemaju mjesta za prolazak između zgrada pa hodaju po cesti. Prijedlog je dogradnja garaže na Borongaju te uvođenje <i>shuttle</i> veze prema bolnici – osim postojeće autobusne linije dodati i autobusnu liniju koja kreće s Borongaja; uvođenje drop-off zona gdje bi se automobile mogli nakratko zaustaviti radi iskrcavanja putnika. 	<ul style="list-style-type: none"> Predstavnici GČ Maksimir angažirani su u izradu Prometne studije. Zaključci su inkorporirani u Studiju. Prijedlozi su analizirani u Studiji te su djelomično uključeni kao prijedlozi (parkiralište na Borongaju, produljenje autobusne linije 228, Kiss & Ride zone). Promet unutar kompleksa KBC-a će se organizirati u okviru Prometne studije.
TAKSISTI	<ul style="list-style-type: none"> Zatraženo je da se uz taxi stajalište posadi nekoliko stabala kako bi se stvorio prirodni hlad. Trebalo bi omogućiti 2 ulaza u garažu, a izlaz iz garaže ne bi trebao biti na istom mjestu kao ulaz(i). Također, ulaz u garažu trebalo bi pozicionirati više unutra, a ne da je direktno na ulici, kako automobile ne bi stvarali kolonu na ulici dok čekaju ulaz u garažu. 	<ul style="list-style-type: none"> Izrađen je Krajobrazni elaborat. Nova garaža je uključena u projekt. Izrađena je Prometna studija. Ulaz u novu garažu postavljen je više unutra, a ne direktno na ulici (uključeno u Glavni i Izvedbeni projekt).

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Dionici	Glavni nalazi:	Projektna rješenja
	<ul style="list-style-type: none"> • Prilaz postojećoj garaži je prestrm pa se ljudima zbog toga često “izgrebu” lamele na autu. • Problem je i ogromna gužva, kolona se ponekad proteže sve do Vukovarske ulice. • Premalo je mjesta u garaži.. 	
<p>GRAD ZAGREB – ODJELI ZA REGULACIJU PROMETA (zajedno s KBC-om Zagreb, ZET-om, Zagrebparking-om)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održane su konzultacije s pročelnikom Odjela za promet Grada Zagreba vezano za privremenu regulaciju prometa u fazi izgradnje te o mogućim dugoročnim rješenjima (poboljšanjima) prometne problematike u kvartu KBC-a Zagreb Rebro na temelju Idejnog projekta. • Predstavnici Grada Zagreba angažirani su u izradu Prometne studije. Jedan sastanak je održan u srpnju 2023. godine, a sljedeći u listopadu i studenom 2023. godine. Zaključci su inkorporirani u Prometnu studiju. 	<ul style="list-style-type: none"> • Izrađeno je Izvješće o prometnoj valorizaciji i Izvješće o prometnoj organizaciji koja predlažu privremeno prometno rješenje tijekom provedbe Pod-Projekta KBC Zagreb Rebro Faza III te pružaju inpute za trajno prometno rješenje. • Pod-Projektom se obvezuje izraditi i dostaviti Gradu Zagrebu na suglasnost Elaborat privremene regulacije prometa prije početka izvođenja radova.

Zaključno, dvije su ključne problematike:

- 1) problem intenzivnog prometa u blizini KBC-a Zagreb Rebro;
- 2) Moguće prijetnje građevinskih radova na Fazi III da ugroze i povećaju postojeća oštećenja uzrokovana potresom na domu za starije "Dom zaklade Lavoslava Schwartza".

Vežano za problem intenzivnog prometa u blizini KBC-a Zagreb Rebro, zaključci su sljedeći:

- problem se ne može riješiti Pod-Projektom, ali su u Izvješću o prometnoj organizaciji Grada Zagreba (odgovornom za trajno prometno rješenje) predložena poboljšanja;
- izrađeno je Izvješće o prometnoj valorizaciji, prometna valorizacija i Izvješće o prometnoj organizaciji te prijedlozi za privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova koji mogu poslužiti kao trajna prometna rješenja nakon završetka građevinskih radova vezani uz Pod-Projekt KBC Zagreb Rebro Faza III;
- Prije početka izvođenja radova izradit će se Elaborat privremene regulacije prometa koji će biti temelj za postavljanje privremene izmjene signalizacije.

Vežano uz potencijalne prijetnje građevinskih radova na Fazi III da ugroze i povećaju postojeća oštećenja doma za starije „Dom zaklade Lavoslava Schwartza“ uzrokovana potresom, zaključeno je da, budući da projektom nisu predviđene aktivnosti koje bi mogle utjecati na stabilnost okolnog prostora te da je udaljenost doma za starije oko 300 m od predmetne lokacije, ne postoji opasnost od ugrožavanja stabilnosti objekta. GRM će biti dostupan tijekom faze izgradnje u slučaju potencijalnih daljnjih oštećenja.

Nakon završetka aktivnosti angažiranja dionika u fazi prije izgradnje izrađeno je Izvješće o angažiranju dionika te je objavljeno na web stranici Projekta.

6 POTENCIJALNI UTJECAJI NA OKOLIŠ I DRUŠTVO I MJERE UBLAŽAVANJA

Iako nema izravnih potencijalnih negativnih utjecaja na okoliš i društvo tijekom faze projektiranja, ako projektna dokumentacija nije pripremljena u skladu sa standardima zaštite okoliša i ne odgovori na pitanja koja postavljaju dionici, provedba Pod-Projekta može uzrokovati degradaciju određenih komponenti okoliša, zdravlja i sigurnosti ljudi (npr. sigurnost života i sigurnost od požara), te nepovoljno utjecati na radnike u bolnici, korisnike te na okolnu zajednicu.

Glavni i Izvedbeni projekt moraju biti u skladu s okolišnim i društvenim standardima Svjetske banke, EHSG-om Svjetske banke, GIIP-om i zahtjevima nacionalnog zakonodavstva opisanim u odjeljku 1.4. *Zakonodavni okvir.*

Aktivnosti tijekom faze izgradnje unutar ovog Pod-Projekta nose umjerene rizike tipične za sve građevinske radove:

- emisije prašine i buke (osjetljivi receptori prisutni u blizini: pacijenti i djeca te ranjivi članovi lokalne zajednice s već postojećim zdravstvenim problemima dišnog sustava);
- smetnje u prometu;
- stvaranje velikih količina građevinskog otpada;
- nesigurni radni uvjeti (npr. izloženost radnika opasnim materijalima kao što su materijali koji sadrže azbest);
- loše prakse zaštite na radu.

Potencijalni rizici i utjecaji su (i) predvidljivi, (ii) srednje jakosti, (iii) uglavnom specifični za lokaciju, rizik od smetnje u prometu može se navesti kao utjecaj koji nadilazi stvarni otisak projekta; i (iv) male i srednje vjerojatnosti za ozbiljne štetne učinke na zdravlje ljudi i/ili okoliš. Očekuje se da će faza izgradnje trajati ukupno dvadeset četiri (24) mjeseca. Glavni receptori su radnici na gradilištu, školarci, pacijenti i stanovnici obližnjeg susjedstva. S obzirom na trajanje radova, postoji povećan rizik od negativnog utjecaja emisije prašine i buke na osjetljive receptore u okolini (djecu, pacijente i ranjive članove zajednice s postojećim zdravstvenim problemima dišnog sustava). Unatoč gore navedenom, rizici i utjecaji Pod-Projekta mogu se lako ublažiti na predvidljiv način.

Zbog karakteristika projekta i lokacije, većina potencijalnih rizika i utjecaja očekuje se tijekom faze izgradnje (umjereno), a samo manji potencijalni rizici i utjecaji tijekom faze korištenja.

Potencijalni rizici za okoliš i društvo tijekom faze korištenja uglavnom se odnose na:

- gospodarenje otpadom;
- povećanu koncentraciju radona u zatvorenim prostorima;
- povećanu buku i pogoršanu kvalitetu zraka zbog korištenja nove zgrade, garaže i helidroma;
- opasne tvari, sigurnost života i sigurnost od požara (sustav za opskrbu kisikom i drugim plinovima, zaštita od zračenja, zaštita od infekcija itd.);
- slaba orijentacija u novom okruženju.

Slijedeći zahtjeve koji proizlaze iz ESMF-a (koji se pridržava ESF-a Svjetske banke, EHSG-a Svjetske banke, Svjetske zdravstvene organizacije, nacionalne regulative i GIIP-a), ovaj ESMP je pripremljen za detaljniju analizu mogućih rizika i utjecaja ovog Pod-Projekta na okoliš i društvo, kao i za osiguravanje odgovarajućih mjera za ublažavanje potencijalnog utjecaja u najvećoj mogućoj mjeri i uspostavljanje odgovarajućeg programa praćenja.

U skladu s HCF Design Considerations (razmatranja u projektiranju zdravstvenih ustanova) opisanim u Smjernicama za zaštitu okoliša, zdravlja i sigurnosti za zdravstvene ustanove, projektiranje i funkcionalni raspored zdravstvene ustanove trebaju osigurati:

- odvajanje čistih/steriliziranih i prljavih/kontaminiranih materijala i protoka ljudi;
- izradu i uključivanje odgovarajućih postupaka i sadržaja za dezinfekciju/sterilizaciju;

- odgovarajući prostor za skladištenje materijala koji se mogu reciklirati (npr. kartona i plastike) za prikupljanje;
- odabir sustava grijanja, ventilacije i klimatizacije (HVAC) koji osiguravaju izolaciju i zaštitu od infekcija koje se prenose zrakom;
- projektiranje vodovodnih sustava kako bi se osigurala odgovarajuće zalihe pitke vode kako bi se smanjio rizik od izloženosti legioneli i drugim patogenima koji se prenose vodom;
- osiguravanje prostora za skladištenje i rukovanje opasnim materijalima i otpadom;
- sustave za obradu i ispuštanje opasnih i zaraznih agenasa;
- odabir građevinskih materijala koji se lako čiste i koji ne podržavaju mikrobiološki rast, otporni su na klizanje, nisu toksični i nisu alergeni te ne uključuju boje i brtvila koja emitiraju hlapljive organske spojeve (VOC).

Ove mjere i/ili postupke glavni projektant je razmotrio i kao primjerene usvojio tijekom izrade Glavnog projekta. Cilj mjera ublažavanja bio je svesti potencijalne negativne utjecaje realizacije projekta na komponente okoliša na prihvatljivu razinu već u fazi projektiranja implementacijom u Glavni projekt.

Iz identifikacije utjecaja i procjene njihove značajnosti (opisano u sljedećim podpoglavljima), proizlazi da su ključne mjere ublažavanja koje su adresirane (tijekom Glavnog projekta) i koje će biti adresirane (tijekom Izvedbenog projekta):

- mjere za smanjenje koncentracije radona (problem se analizira u fazi Glavnog projekta te će se detaljno razraditi kroz Izvedbeni projekt i tijekom faze izgradnje);
- pripremljene su mjere za smanjenje buke uzrokovane budućim helidromom, prometnom i bolničkom infrastrukturom (grijanje, ventilacija, klimatizacija, elektroinstalacije i dr.), Studija utjecaja buke i Elaborat zaštite od buke te njihovi rezultati inkorporirani su u Glavni projekt;
- mjere za rješavanje problema vezano za nedostatak prostora za rad kojeg su iskazali neki zaposlenici;
- mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja (Elaborat zaštite od ionizirajućeg zračenja kao dio Glavnog projekta); mjere za zaštitu od požara usklađene s hrvatskim zakonima i međunarodno priznatim standardima (u nedostatku hrvatskih propisa za određeno područje), sve usklađeno s europskim propisima i standardima;
- mjere gospodarenja otpadom: projektirati prostore za olakšavanje budućih protoka otpada kako bi se smanjio negativan utjecaj otpada na okoliš i zdravlje ljudi;
- mjere za osiguranje odgovarajuće razine seizmičke otpornosti primjenom Eurokoda 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres;
- Pod-Projekt ima veliki potencijal dodanih vrijednosti u pogledu poboljšanja mikroklimatskih uvjeta i ublažavanja učinka toplinskog otoka, prilagodbe budućem porastu temperature uslijed klimatskih promjena, bioraznolikosti, energetske učinkovitosti itd. Stoga su u Glavnom i Izvedbenom projektu predložene mjere poboljšanja za razvoj principa NBS Urban Nature Based Solutions (urbana rješenja utemeljena na prirodi) mjere za povećanje otpornosti na klimatske promjene i borbu protiv klimatskih promjena, uključujući ali ne ograničavajući se na osiguranje optimalne izolacije, energetske učinkovitosti u grijanju i hlađenju, uređenje opreme i tehničke podrške za korištenje prirodnih uvjeta (npr. postavljanje servera, grijača i sl. u podrum), uređenje zelenila i infrastrukture radi sprječavanja zagrijavanja površina, nanošenje svijetlih boja na fasade kako bi se spriječilo nepotrebno zagrijavanje, odabir drveća i sadnja grmlja (važno za male ptice) izbjegavajući one koji izazivaju alergijske reakcije, odabir rasvjeta koje smanjuju svjetlosno onečišćenje itd.

Na temelju Idejnog projekta i Lokacijske dozvole izrađena je LEED Studija izvodljivosti za KBC Zagreb Rebro Faza III. Studija predstavlja mogućnost da se njezini zaključci usvoje i integriraju u Glavni i Izvedbeni projekt te kao cilj imaju veću održivost projekta. Uz određene dopune projekta, Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III mogla bi ciljati na LEED v4 za certifikaciju Healthcare

GOLD razine. Predviđeno je 45 bodova na temelju stanja analiziranog u projektnoj dokumentaciji, a dodatnih 35 bodova moguće je ostvariti implementacijom smjernica u Glavni projekt.

Mjere i/ili postupke za fazu izgradnje trebaju razmotriti i usvojiti izvođač (uključujući podizvođača, dobavljača robe, pružatelja usluga ili druge angažirane ili zaposlene od strane Izvođača) Grad Zagreb, i KBC Zagreb Rebro tijekom faze izgradnje predloženog Pod-Projekta. One uključuju ključne mjere ublažavanja koje se odnose na kvalitetu zraka u zatvorenom prostoru, mjere zaštite od požara, kao i opće mjere koje se odnose na organizaciju gradilišta i zaštitu na radu, sigurnost zajednice, mjere za sprječavanje rizika od onečišćenja površinskih voda/podzemnih voda/tla uslijed istjecanja, rizika od sječe drveća, kao i rizika vezanih uz nastajanje građevinskog i drugog otpada.

Izvođač ih je dužan provoditi, a nadzorni inženjer je dužan nadzirati njihovu provedbu te podnositi stručnjacima za okoliš i društvena pitanja JPP-a mjesečno izvješće o usklađenosti s E&S standardima. Trošak mjera ublažavanja uključen je u trošak projekta (trošak izvođača).

Izvođač je dužan tijekom građenja voditi računa o tome da se na gradilištu drže sve zakonom potrebne dozvole i licence; gradilište je organizirano na siguran način; proizvedenim otpadom se pravilno gospodari; emisije u zrak su minimalne (površine se zalijevaju, strojevi i oprema su isključeni kada nisu u uporabi); radnici nose odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu; itd. Također, izvođač će morati osigurati da potencijalni utjecaji na obližnju zajednicu budu spriječeni ili minimizirani. Izvođač je također dužan minimizirati rizik rada slijedeći Postupke upravljanja radom kako je predstavljeno u ESMF-u⁷, ovom ESMP-u i svim primjenjivim nacionalnim zakonima i podzakonskim aktima.

Tijekom faze korištenja predloženog Pod-Projekta, mjere i/ili postupci tijekom faze korištenja trebali bi biti razmatrani i usvojeni prema potrebi od strane KBC-a Zagreb. Cilj ovih mjera ublažavanja je spriječiti i svesti potencijalne negativne utjecaje na komponente okoliša tijekom korištenja projekta na prihvatljivu razinu. Mjere uključuju, ali nisu ograničene na, mjere gospodarenja otpadom, mjere zaštite na radu i zaštite lokalne zajednice, mjere za smanjenje buke i mjere za skladištenje i korištenje opasnih tvari.

U sljedećim pod-poglavljima opisani su utjecaji Pod-Projekta tijekom faza izgradnje i korištenja prema pojedinim komponentama okoliša i društvenim pitanjima, a također su predložene mjere u fazi projektiranja, izgradnje i korištenja za ublažavanje ovih utjecaja.

6.1 Kvaliteta okolnog zraka

• POTENCIJALNI UTJECAJ

FAZA IZGRADNJE

Emisije prašine i emisije plinova mogu nepovoljno utjecati na kvalitetu zraka i uzrokovati štetne posljedice za okoliš Pod-Projekta i okolnih područja.

Tijekom izgradnje planiranog Pod-Projekta stvarat će se fugitivna prašina i čestice. To će dovesti do lokalnog smanjenja kvalitete zraka za kojeg se smatra da potencijalno utječe na radnike na gradilištu i neke recipijente u okolini kao što su školarci, pacijenti i ranjivi članovi lokalne zajednice s već postojećim zdravstvenim problemima dišnog sustava. U nastavku slijede glavni utjecaji koji se očekuju radi stvaranja prašine:

- neugodnost i smetnje;
- utjecaj na zdravlje radnika koji rade na gradilištu i osjetljive receptore: školarce, pacijente i ranjive članove lokalne zajednice (tj. porast alergija, respiratorni stres);
- povećan promet i ispušni plinovi zbog pristupa i korištenja garaže;
- vizualne i zdravstvene smetnje lokalne zajednice.

7

https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Potres/Svjetska%20banka/ESMF_Component_1_January%202022.pdf

Prema istraživanju, velike čestice koje stvaraju neugodnu prašinu najvjerojatnije se talože unutar 100 m od izvora nastanka, dok manje čestice mogu putovati do 1 km. Stoga će se većina stvorene prašine vjerojatno taložiti unutar područja Pod-Projekta. Međutim, tijekom transporta materijala i opreme, u slučaju kretanja vozila izvan ceste, može doći i do taloženja dodatne prašine izvan lokacije.

Emisije fugalne prašine i čestica potencijalno će ovisiti o brzini i smjeru vjetera i trajat će sve dok traje gradnja. Očekuje se da će se prašina i čestice privremeno povećati tijekom faze izgradnje. Još jedan doprinos smanjenju kvalitete zraka bit će emisije plinova iz ispušnog sustava vozila za vrijeme čišćenja i niveliranja gradilišta, prijevoza materijala i opreme te tijekom korištenja opreme. Ove emisije uključuju:

- Sumporov dioksid (SO₂): količina SO₂ u ispušnim plinovima izravno ovisi o sadržaju sumpora u gorivu koje se koristi;
- Dušikovi oksidi (NOx): emisije NOx iz opreme ili aktivnosti pridonose onečišćenju u obliku kiselih kiša, poremećaja ozonskog omotača i lokalnih zdravstvenih problema;
- Ugljikov monoksid (CO): do oslobađanja ugljičnog monoksida (CO) dolazi zbog nepotpunog izgaranja goriva u motorima.

Očekuje se da će emisije ispušnih plinova generirati vozila, strojevi na gradilištu i teška oprema koja se koristi za građevinske aktivnosti. Teška oprema poput buldožera proizvodit će emisije ispušnih plinova iz dizelskih motora što će dovesti do privremenog povećanja koncentracija SOx i NOx. Ispušni plinovi će dovesti do lokalnog privremenog smanjenja kvalitete zraka koje će trajati sve dok traju građevinske aktivnosti. Smatra se da smanjenje kvalitete zraka potencijalno utječe na radnike na gradilištu, školarce i pacijente te na recipijente izvan lokacije, poput okolnih zajednica. Međutim, očekuje se da će značaj utjecaja različitih građevinskih aktivnosti biti umjeren i lokaliziran.

FAZA KORIŠTENJA

Ne očekuje se značajno povećanje ispušnih plinova i utjecaja na kvalitetu okolnog zraka. Prilazni put do garaže je već bio u upotrebi (kao izlaz za automobile djelatnika s oko 500 postojećih parkirnih mjesta). Ne očekuje se ispuštanje onečišćujućih tvari u zrak. Osnovni izvor grijanja bit će topla voda (iz gradske toplane). Hodnici će se grijati toplim zrakom. U slučaju nestanka struje koristit će se pomoćni izvori energije (dizel generatori). Ispušni plinovi neće biti značajni, ali mogu predstavljati rizik za osoblje, pacijente i druge korisnike prostora i okolnog područja ako strojnica nije zabrtvljena, nema odgovarajuću ventilaciju i/ili se plinovi nakupljaju iz bilo kojeg drugog razloga.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

U Glavnom i Izvedbenom projektu nisu predviđene mjere ublažavanja budući da nema emisija u zrak.

FAZA IZGRADNJE

Mjere za ublažavanje emisije prašine i čestica: posipanje vodom, uporaba vodne zavjese za zaštitu od prašine, plastični pokrov, ograničenje brzine, čišćenje gradilišta itd.

Tijekom građevinskih radova postaviti će se mehanička barijera između gradilišta i klinika, odnosno hospitaliziranih pacijenata.

Mjere za smanjenje emisija plinova: korištenje goriva s niskim sadržajem sumpora, održavanje i servisiranje građevinske opreme, smanjenje vremena zadržavanja materijala itd.

Detaljan opis mjera ublažavanja prikazan je u poglavlju 9.2.

FAZA KORIŠTENJA

Redovito će se održavati pomoćni dizel generatori, sustavi ventilacije i alarmi. U fazi korištenja nisu predviđene nikakve mjere ublažavanja jer se ne očekuje nikakav utjecaj.

6.2 Kvaliteta zraka u zatvorenom prostoru

• UTJECAJ

FAZA IZGRADNJE

Iako radon može lako migrirati iz tla u okolni vanjski prostor, njegova se koncentracija smanjuje do razine koja ne predstavlja opasnost za zdravlje. Stoga se ne očekuju utjecaji emisije radona na zdravlje ljudi tijekom faze izgradnje.

FAZA KORIŠTENJA

Svaka zgrada ima potencijal povišene razine radona. Rizik od dobivanja raka pluća izazvanog radonom povećava se kako se povećava izloženost radonu (zato što je razina radona viša ili zato što se duže boravi u zgradi)⁸. Nacionalna (i EU) referentna razina je 300 Bq m⁻³. Budući da nisu provedena istraživanja tla za mjerenje koncentracije radona u tlu, pretpostavljamo najgori mogući scenarij s visokom koncentracijom radona u tlu. U Republici Hrvatskoj je na snazi Akcijski plan za radon za razdoblje 2019.-2024., a svi javni i društveni objekti, a posebice zdravstvene i obrazovne ustanove, u fazi ishoda uporabne dozvole moraju imati i pozitivan nalaz testa - prisutnost radona u zgradi ispod propisanih granica. Koncentracije radona u tlu na području KBC-a Zagreb trenutno nisu poznate, a ispitivanja se mogu provoditi samo u fazi iskopa.

Ostali potencijalni onečišćivači tipični za korištenje u zgradama uključuju policikličke aromatske ugljikovodike (eng. *polycyclic aromatic hydrocarbons* (PAH), hlapljive organske spojeve (eng. *Volatile organic compounds* (VOC)) (npr. izvori formaldehida uključuju namještaj i kuhanje), diklorometan (iz otapala) i druge.

• MJERE UBLAŽAVANJA

FAZA PROJEKTIRANJA

U Glavnom projektu analizirani su načini zaštite od radona u hidroizolacijskim sustavima. Odabran je sustav FPO višeslojne vodonepropusne membrane. Sustav ima certifikate za zaštitu od radona a ujedno je i kompatibilan zahtjevnim sustavom temeljenja usklađenim sa sastavom tla i visokom seizmičkom zonom.

Izvedbeni projekt razradit će sustav redukcije radona kako bi se izbjegao ili minimizirao utjecaj na zdravlje ljudi (zaposlenici, pacijenti) za vrijeme korištenja planirane zgrade bolnice. Prilikom izrade Izvedbenog projekta potrebno je analizirati Akcijski plan te definirati sve obvezne predradnje koje imaju učinak na pozitivno ispitivanje izvedene građevine. Tražit će se dodatna potvrda Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba. Koncentracije radona u tlu na području KBC-a Zagreb trenutno nisu poznate, a ispitivanja se mogu provoditi samo u fazi iskopa.

Aktivne preventivne mjere koje se mogu primijeniti u slučaju da se ispitivanjem koncentracije radona u zgradi pokaže da pasivne mjere ne funkcioniraju: dodatna ugradnja vodonepropusne barijere (radon shield) i ugradnja sustava odvodnje radona ispod ploče propusnog sloja i dodatna ventilacija.

Projektiranje uključuje odvojene ventilacijske sustave za odjele patologije i citologije kako bi se eliminirali rizici od širenja infekcija i/ili patogena.

FAZA IZGRADNJE

Postoje tri faze ispitivanja radona:

- ispitivanje koncentracije radona u tlu na mjestu izgradnje planirane građevine – isto se radi u fazi rušenja i iskopa;
- ispitivanje građevnih materijala (beton, opeka, keramičke pločice...) - isto se obavlja u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba prije ugradnje pojedinih materijala kako se ne bi ugradio materijal s radioaktivnim česticama;

⁸ US EPA, Office of Air and Radiation, 2001: Building Radon Out, A Step-by-Step Guide On How To Build Radon-Resistant Homes

- mjerenje koncentracije radona nakon završetka gradnje – obavezan pozitivan rezultat (ispod propisanih granica) kao uvjet za dobivanje uporabne dozvole.

Sve navedene faze ispitivanja provode se u fazi izgradnje i po njenom završetku te su stoga obveza Izvođača i bit će uključene u 3 zasebne stavke u troškovniku izrađenom prema Izvedbenom projektu Pod-Projekta.

FAZA KORIŠTENJA

Sustav za eliminaciju radona bit će u potpunosti funkcionalan čim završi izgradnja. Zgradu je potrebno ispitati (nadzirati kvalitetu unutarnjeg zraka) prije uporabe. U slučaju da se pokaže da pasivni sustavi nisu u potpunosti funkcionalni, potrebno ih je nadograditi aktivnim sustavom za depresurizaciju podploče ili podmembrane, radon drenažom itd. te ponovno testirati dok rezultati ne budu prihvatljivi (ispod 300 Bq/m³). VOC (hlapljivi organski spojevi), gljivice, bakterije, NO_x, formaldehid i drugi parametri koji se smatraju potrebnima u zgradi nadzirat će se u skladu s njihovom upotrebom i dobrim praksama.

6.3 Tlo

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Građevinsko područje buduće građevine pripada I. kategoriji prema stupnju stabilnosti terena. To su područja koja su stabilna u prirodnim i građevinskim uvjetima. Na osnovu rezultata geotehničkih istražnih radova i orijentacijskih geostatičkih analiza provedenih za potrebe rekonstrukcije KBC-a Zagreb, Rebro Faza III bolnička zgrada i izgradnja pomoćne građevine – nadzemne garaže, utvrđeno je da je temeljno tlo uvjetno geotehnički podobno za temeljenje građevine, odnosno temeljno tlo zadovoljava kriterije nosivosti i slijeganja za građenje predmetnog objekta. Rušenje građevine koja će se ukloniti ne utječe na stabilnost okolnog i drugog zemljišta te na ispunjavanje temeljnih zahtjeva ostalih građevina.

Građevinske aktivnosti mogu utjecati na karakteristike tla. Utjecaji na tlo i korištenje zemljišta mogu biti uglavnom rezultat općeg čišćenja lokacije niveliranja gradilišta, izgradnje pristupnih cesta, iskapanja i temeljenja zgrada. Iskopavanje i kretanje teških strojeva na neasfaltiranim površinskim tlima tijekom pripreme gradilišta i postavljanja temelja moglo bi uzrokovati fizičko raspadanje čestica tla što potencijalno uzrokuje destabilizaciju strukture tla. Posljedično lomljenje čestica tla može učiniti tlo podložnijim eroziji izlaganjem finije zrnatih materijala vjetru. Međutim, očekuje se da će utjecaji građevinskih aktivnosti biti zanemarivi, ograničeni na lokalizirana područja tijekom faze izgradnje. Budući da je lokacija već izgrađena, utjecaj ovih aktivnosti na tlo smatra se malim. Budući da se Pod-Projekt nalazi izvan područja klizišta, ne očekuje se utjecaj na eroziju tla. Zemlja iz iskopa će se ponovno koristiti koliko god je to moguće na siguran način, ostatak mineralnog otpada deponirat će se na za to predviđeno mjesto uz odobrenje nadležnih tijela.

FAZA KORIŠTENJA

Ne očekuje se utjecaj na tlo tijekom faze korištenja, pod uvjetom da se poštuju procedure sigurnosti i održavanja (uključujući otpad).

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

U Glavnom i Izvedbenom projektu nisu predviđene mjere ublažavanja jer se ne očekuju utjecaji na tlo.

FAZA IZGRADNJE

Mjere za smanjenje rizika od onečišćenja tla radi izlijevanja ili curenja:

Pravilno gospodarenje opasnim i neopasnim tekućim otpadom, pravilna uporaba ulja i goriva na gradilištu, sprječavanje izlijevanja iz spremnika, kontejnera, građevinske opreme i vozila, odgovarajuće mjere odgovora u slučaju nesreće itd.

Detaljan opis mjera ublažavanja prikazan je u poglavlju 9.2.

FAZA KORIŠTENJA

Na lokaciji neće biti pretakanja goriva ili odlaganja otpada. Dizel generatori će biti zaštićeni od vremenskih uvjeta, na nepropusnoj podlozi i opremljeni tankvanama kapaciteta 110% dizel rezervoara. Druge posebne mjere ublažavanja zaštite tla nisu predviđene za fazu korištenja.

6.4 Kvaliteta vode

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Utjecaji na kvalitetu podzemnih i površinskih voda tijekom faze izgradnje mogu biti rezultat slučajnih izlivanja na mjestima održavanja na lokaciji, što bi moglo rezultirati unošenjem organske tvari, ugljikovodika (ulja), koliforma ili teških metala u vodonosnik podzemne vode.

Kontaminacija organskim ili ugljikovodičnim tvarima mogla bi povećati opterećenje podzemne vode biokemijskom potrošnjom kisika (BPK). Očekuje se da će utjecaj biti lokaliziran (ograničen na područje projekta). Budući da se Pod-Projekt nalazi izvan zona zaštite podzemnih voda i zona sanitarne zaštite, ne očekuje se smanjenje kvalitete vode za piće za lokalne zajednice. Potencijalni utjecaj na podzemne vode smatra se malim.

U blizini lokacije nema vodotoka pa se ne očekuju negativni utjecaji na površinske vode. Rizik od slučajnih izlivanja može se kategorizirati kao nizak ako su poduzete sve mjere za ublažavanje. Predmetna lokacija nije dio zaštićenog slivnog područja.

FAZA KORIŠTENJA

Tijekom faze korištenja ne očekuje se utjecaj na vodna tijela (površinske podzemne vode) jer se sve otpadne vode iz zgrade sakupljaju, lokalno pročišćavaju ako je potrebno, a kada su neutralizirane i sigurne, obrađuju se kroz sustav javne odvodnje. Sustav javne odvodnje grada Zagreba ima 3-stupanjski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Rizik postoji u slučaju neadekvatnog gospodarenja otpadom i ilegalnog odlaganja koji će se spriječiti/pratiti kroz sustav evidencije otpada.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

Pri projektiranju sustava vodoopskrbe i odvodnje potrebno je poštivati ishođene posebne uvjete nadležnih tijela (Hrvatske vode, Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.)

FAZA IZGRADNJE

Mjere za smanjenje rizika od onečišćenja površinskih i podzemnih voda uslijed istjecanja:

Pravilno gospodarenje tekućim otpadom, pravilna uporaba ulja i goriva na gradilištu, sprječavanje izlivanja iz spremnika, kontejnera, građevinske opreme i vozila, odgovarajuće mjere odgovora u slučaju nesreće, izolacija područja ispiranja betona i druge opreme od vodotoka, zabrana crpljenja podzemnih voda na neadekvatan način, zabrana ispuštanja kontaminiranih voda u tlo potoka ili rijeka itd.

Detaljan opis mjera ublažavanja prikazan je u poglavlju 9.2.

FAZA KORIŠTENJA

Potrebno je osigurati da sastav sanitarnih, industrijskih i oborinskih otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje aglomeracije Zagreb bude u skladu s graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/29). Na lokaciji neće biti pretakanja goriva ili odlaganja otpada. Dizel generatori će biti zaštićeni od vremenskih uvjeta, na nepropusnoj podlozi i opremljeni tankvanama kapaciteta 110% dizel rezervoara.

6.5 Podložnost Pod-Projekta poplavama

- **UTJECAJ**

Budući da se Pod-Projekt nalazi izvan poplavnih područja, nije podložan poplavama.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

Nisu predviđene nikakve mjere ublažavanja budući da Pod-Projekt nije osjetljiv na poplave. Lokalizirane poplave će se spriječiti ako se površinsko otjecanje adekvatno projektira i dimenzionira.

6.6 Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i Natura 2000

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Lokacija Pod-Projekta nalazi se unutar već izgrađenog područja. Očekuje se manje krčenje uglavnom rijetke vegetacije (trave i grmlje). Utjecaj građevinskih aktivnosti na kopnenu ekologiju i biološku raznolikost na gradilištu bit će beznačajan. Budući da se KBC Zagreb nalazi izvan zaštićenih područja prirode i područja Natura 2000 (najbliže zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti od oko 450 m, a najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od oko 4750 m od predmetne lokacije) te se lokacija ne smatra značajnom iz perspektive bioraznolikosti, ne očekuje se utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja prirode niti područja Natura 2000. Za hortikulturni dizajn odabrat će se, u što je većoj mjeri moguće, autohtona vegetacija, grmlje i drveće prihvatljivo pčelama i pticama itd.

FAZA KORIŠTENJA

Tijekom faze korištenja ne očekuje se utjecaj na bioraznolikost, zaštićena područja prirode niti na područja Natura 2000.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

Za hortikulturni dizajn odabrat će se, u što je većoj mjeri moguće, autohtona vegetacija, grmlje i drveće koji su prihvatljivi pčelama i pticama itd.

FAZA IZGRADNJE

Mjere za ublažavanje opasnosti od ugrožavanja flore i faune:

Ograničenje kretanja teške mehanizacije na koridor pristupne ceste, izbjegavanje sječe drveća i drugog prirodnog raslinja gdje je to moguće, korištenje autohtonih biljnih vrsta za uređenje krajobraza, u što je većoj mjeri moguće.

Prije nastavka radova provjeriti ima li na tom području divljači. Ako se pronade, obavijestit će se nadležna tijela. Neće biti uznemiravanja životinja. Paljenje vatre bit će strogo zabranjeno.

Detaljan opis mjera ublažavanja prikazan je u poglavlju 9.2.

FAZA KORIŠTENJA

Za fazu korištenja nisu predviđene nikakve mjere ublažavanja.

6.7 Izloženost buci

• UTJECAJ

FAZA IZGRADNJE

Buka je neizbježan utjecaj na okoliš tijekom građevinskih radova. Javlja se tijekom rada strojeva i opreme na gradilištu (uglavnom u procesima poput transporta, utovara/istovara itd.). Ovaj utjecaj bit će ograničen na lokaciju gradilišta i uže područje oko gradilišta te će prestati nakon završetka predviđenih radova (24 mjeseca).

Dopuštena razina buke za gradilište određena je odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 143/21) te iznosi 65 dB. Prema navedenom Pravilniku, dopušteno je prekoračenje te razine za dodatnih 5 dB u vremenu od 8 do 18 sati. Ekvivalentna razina buke gradilišta u otvorenom ili zatvorenom dijelu građevine tijekom noći na najizloženijem mjestu zvučne imisije ne smije biti veća od 50 dB za zonu javne i društvene namjene. Prema navedenom Pravilniku, prekoračenje dopuštenih razina buke dopušteno je ako je to potrebno za tehnološki proces gradilišta do tri (3) noći u uzastopnom razdoblju od trideset (30) dana. Između razdoblja u kojima se predviđaju prekoračenja dopuštenih razina buke moraju se osigurati najmanje dva puna noćna razdoblja bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom noćnog razdoblja.

Očekuje se da će povećane razine buke biti lokalne - bit će pogođeni samo stanovnici obližnjih područja. Zbog činjenice da je trajanje građevinskih radova planirano u razdoblju 24 mjeseca i činjenice da su recipijenti pacijenti, utjecaj se smatra umjerenim.

FAZA KORIŠTENJA

Očekivani utjecaj tijekom korištenja nove zgrade, garaže i helidroma u bolnici KBC Zagreb uključuje povećanje razine buke zbog:

- korištenja heliodroma (jakih vjetrova i povećane razine buke u operativnoj fazi);
- prometa (povećanog broja vozila jer se planira nova otvorena garaža);
- bolničke infrastrukture (grijanja, ventilacije, klimatizacije, električne instalacije itd.).

Povećana razina buke može utjecati na kvalitetu života stanovnika u blizini budućeg helidroma, potencijalno može imati negativan utjecaj na osjetljive receptore kao što su pacijenti, bolničko osoblje i drugi korisnici objekata. Potencijalni kumulativni utjecaj buke također je identificiran kao mogući rizik, kao kombinacija helidroma i povećanog prometa te bolničke infrastrukture.

• MJERE UBLAŽAVANJA

FAZA PROJEKTIRANJA

Dodatno su prikazani rezultati do sada izrađenih izvješća (u sklopu Studije utjecaja buke).

1. Izvješće o mjerenju buke

Mjerenja su provedena kako bi se utvrdile rezidualne razine buke u okolišu KBC-a Zagreb te na terenu bolnice.

Lokacije mjerenja:

- 1: Stambeni objekt, II Barutanski ogranak 13;
- 2: Stambeni objekt, Ulica Mije Kišpatića 19;
- 3: Teren KBC-a Zagreb, Ulica Mije Kišpatića 12.

Rezidualne razine buke dobivene ovim mjerenjima koriste se u izradi Preliminarnog izvješća o modeliranju buke koje se odnosi na zaštitu od buke. Osnovni akustički zahtjev kojeg treba ispuniti je da ocjenske razine buke na referentnim ocjenskim točkama: M1, M2 i M3 budu u skladu sa zahtjevima „Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (Narodne novine, broj 143/21)”. Prema tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama

buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), prema urbanističkoj praksi, predmetno područje nalazi se u zoni stambene i poslovne namjene, a zgrada je okružena pretežito stambenom namjenom, te spada u Zonu 5 - Zona gospodarske namjene, u kojoj najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,eq}$ iznose: L_{day} 65 dB (A), $L_{evening}$ 65 dB (A), L_{night} 55 dB (A) i L_{dsc} 67 dB (A). Za prostore u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. Pravilnika, emisija buke koja bi proizašla iz novoprojektiranih, izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina s pripadajućim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB (A).

Tablica 8. Akustički zahtjevi za projektiranje razina buke

Lokacija	Vremenski period					
	Dan		Večer		Noć	
	Min. 1h prosj. razina buke	Najveća dopuštena razina buke	Min. 1h prosj. razina buke	Najveća dopuštena razina buke	Min. 1h prosj. razina buke	Najveća dopuštena razina buke
M1	41.1 dB (A)	42.1 dB (A)	39.7 dB (A)	40.7 dB (A)	30.5 dB (A)	31.5 dB (A)
M2	48.9 dB (A)	49.9 dB (A)	44.1 dB (A)	45.1 dB (A)	37.3 dB (A)	38.3 dB (A)
M2	54.2 dB (A)	55.2 dB (A)	53.2 dB (A)	54.2 dB (A)	52.4 dB (A)	53.4 dB (A)

2. Modeliranje buke

Izješće o modeliranju buke na temelju Idejnog projekta izrađeno je u svibnju 2023. godine. Akustični proračuni i mjere zaštite od buke razmatrani ili predloženi preliminarnim izvješćem o modeliranju buke odnose se na opremu za grijanje/hlađenje i ventilaciju unutarnjih prostora, kao i helikopterske operacije. Svrha modeliranja buke je pružiti model širenja buke u okolnom području i prepoznati ozbiljnost (uključujući najgori mogući scenarij) te recipijente koji bi mogli biti najviše pogođeni onečišćenjem bukom.

Preliminarno izvješće uključuje:

- analizu provedenih mjerenja buke u okolišu i definiranje potrebnih kriterija za razine emisije buke;
- analizu kompletne tehničke dokumentacije (građevinski planovi, tehnički listovi izvora buke);
- projektiranje akustičnog modela – 3D;
- proračun širenja buke u okolišu;
- određivanje mjera zvučne zaštite kojima je potrebno razine buke dovesti u dopuštene granice sukladno važećim propisima o zaštiti od buke.

Akustički model izrađen je u svrhu predviđanja (prognoze) razina buke koja će se širiti iz predmetnih izvora buke u okoliš. Rezultat akustičkog modeliranja (proračuna) su razine buke na mjestima gdje su obavljena mjerenja buke u odnosu na koje se vrši procjena. Na ovaj način moguće je odrediti minimalno potreban (optimizirani) opseg potrebnih mjera zaštite od zvuka, kako bi se ispunili definirani akustički zahtjevi na mjestima evaluacije (viša faza projekta). Uzimajući u obzir sve parametre, studija zaključuje da bi utjecaj buke s okolnih prometnica bio veći od buke s pristupne ceste garaži zbog ograničenja brzine, a posljedično i stvarne brzine vozila.

Zaključak preliminarnog izvješća o modeliranju buke (prema doprinosu svakog od izvora buke ukupnim razinama buke na svakom mjernom mjestu, dobiven proračunima akustičkog modeliranja) sugerira da nije potrebno projektirati mjere zaštite od buke ni za jedan od izvora buke.

3. Završno izvješće o procjeni utjecaja buke na temelju Glavnog projekta (Dodatak 2.)

Izvješće o procjeni utjecaja buke daje pregled razina buke na gradilištu i okolnom području, akustički utjecaj na okoliš, mjere zaštite od buke i prijedlog programa praćenja buke radi osiguranja usklađenosti s nacionalnim zakonodavstvom.

Izvješće o procjeni utjecaja buke izrađuje se na temelju Glavnog projekta. Glavni projekt razmatra 22 dodatna izvora buke u odnosu na Idejno rješenje, stoga je akustički model ažuriran ovim modeliranim izvorima.

Razmotreni akustički proračuni i mjere zaštite od buke odnose se na opremu za grijanje/hlađenje i ventilaciju unutarnjih prostora, kao i na helikopterske operacije.

Prema doprinosu svakog od izvora buke ukupnim razinama buke na svakom mjestu mjerenja, dobivenih akustičkim modeliranjem, izvedeni su proračunski zaključci. Ukupne razine buke koju stvaraju izvori buke:

- rashladnici (3 x POWERCIAT LX HE 3828B and 1 x AQUASNAP 30RB-055R);
- centrifugalni ventilatori (8 x CPV-1942-4T-7.5IE3), (4 x CMP/ATEX-1435-4T-4/2G EX EB), (2 x CPV-10202T IE3, (2 x CRF/EW-250-M), (1 x CRF/EW-190-M) and (2 x VRV U-12ME2E8);
- VRF vanjske jedinice (2 x VRV U-12ME2E8, 1 x VRV U-14ME2E8, 1 x VRV U-16ME2E8 and 1 x VRV U-18ME2E8);

istovremenim radom punim kapacitetom, niže su od najviših dopuštenih razina buke (Tablica 8.) na sva tri mjerna mjesta M1, M2 i M3, te su sukladne akustičkim zahtjevima za projektirane razine buke. Proračuni pokazuju da za te izvore nije potrebno projektirati mjere zaštite od buke.



Slika 23. Lokacije mjerenja M1, M2 i M3.

Ukupne razine buke koju stvaraju povremeni izvori buke:

- 16 aksijalnih ventilatora (4 x AXC_800-9_32°-4-P, 1x AXC_560-9_18°-2-P, 8 x 500-6_28°-2-P i 3 x AXC_560-9_10°-2-P) istovremenim radom punim kapacitetom, niže su od najviših dopuštenih razina buke (Tablica 8.) na sva tri mjerna mjesta M1, M2 i M3 te su sukladne

akustičkim zahtjevima za projektirane razine buke. Proračuni pokazuju da za te izvore nije potrebno projektirati mjere zaštite od buke. Ovi izvori buke aktiviraju se samo u slučaju požara, odnosno nisu dio redovitih radnih uvjeta bolnice.

Ukupne razine buke koju stvaraju izvori buke:

- Helikopter Bell Serije 212/412, niže su od najviših dopuštenih razina buke propisanih u ICAO Annex 16, Volume I. Sve operativne rute (prelet, prilaz i polijetanje) su unutar akustičkih zahtjeva za projektiranje razina buke. Referentna udaljenost ICAO maksimalnih razina buke je 150 m.

Prema preliminarnom Izvješću o modeliranju buke nije potrebno projektirati mjere zaštite od buke za 4 rashladnika, 16 aksijalnih ventilatora niti za heliodrom.

FAZA IZGRADNJE

U slučaju da razine generirane buke prelaze najviše dopuštene razine buke, potrebno je odabrati i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite od buke: podešavanje vremena rada; korištenje privremenih pokretnih bukobrana; korištenje alternativnih radnih strojeva s nižim razinama emisije buke.

FAZA KORIŠTENJA

Ne očekuju se prekoračenja dopuštenih vrijednosti buke, stoga nisu potrebne nikakve mjere. U slučaju da razine generirane buke prelaze najviše dopuštene razine buke (praćenje na početku faze korištenja ili u slučaju pritužbi), potrebno je odabrati i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite od buke (projektiranje bukobrana oko većih izvora buke). Ne očekuje se povećanje razine buke u Parku Maksimir radi naleta helikoptera budući da helikopter leti iznad Parka u modu krstarenja s povećanjem ili smanjenjem visine, što je bučno najpovoljniji mod.

6.8 Vibracije

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Budući da projektom nisu predviđene aktivnosti koje bi mogle utjecati na stabilnost okolnog prostora, ne postoji opasnost od ugrožavanja stabilnosti okolnih građevina.

Vibracije uzrokovane radom opreme/vozila mogu utjecati na radnike na gradilištu (osobito na radnike koji rade sa strojevima i opremom). Očekuje se da će potencijalni utjecaj vibracija tijekom izgradnje biti lokalni, bit će pogođeni pacijenti, posjetitelji i stanovnici u obližnjem području. Ovim Pod-Projektom razrađeno je rušenje objekata bez uporabe eksploziva primjenom tehničkih rješenja i tehnologije koja mora biti takva da tijekom rušenja i nakon njega ne postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš i okolne objekte, kao i za stabilnost tla okolnog zemljišta.

Zbog toga se utjecaj smatra slabim.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

Tijekom izvođenja radova, žalbeni mehanizam (GRM) će biti na raspolaganju za podnošenje pritužbi.

6.9 Promet

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Doprema građevinskog materijala i opreme na gradilište odvijat će se cestovnim prijevozom. Prijevoz materijala i opreme do gradilišta uzrokovat će privremeno povećanje prometa duž prometnica, također i izvan područja lokacije Pod-Projekta.

Dionici su obaviješteni o mogućem povećanju prometa tijekom izvođenja radova te nisu imali primjedbi, a ako ih bude, žalbeni mehanizam će im biti na raspolaganju.

Utjecaj će se minimizirati rješanjem privremene regulacije prometa definiranim u Prometnoj studiji.

FAZA KORIŠTENJA

Dodatna garaža u KBC-u Zagreb mogla bi povećati broj automobila koji dolaze u KBC Zagreb i povećati već postojeće prometne gužve na području KBC-a Zagreb.

Rezultati Prometne studije daju smjernice Gradu Zagrebu za pronalaženje boljeg i trajnog prometnog rješenja u blizini bolnice.

• **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

Predviđena je nadzemna otvorena garaža s 1.045 parkirnih mjesta za osobna vozila (53 mjesta predviđena su za invalide i osobe smanjene pokretljivosti). Za ulazak i izlazak automobila iz garaže predviđen je dodatni spoj na postojeći sjeverni kružni tok.

Ulaz u garažu bit će smješten dalje od ulice (dublje u krugu KBC-a Zagreb), kako automobili ne bi čekali na ulici za ulazak u garažu.

U izradi je Prometna studija koja se sastoji od Elaborata prometne valorizacije, Elaborata prometne organizacije i Elaborata privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje. Ova studija izrađena je na razini mikro (područja unutar kompleksa KBC-a Zagreb), mezzo (područja prometne mreže oko kompleksa KBC-a Zagreb) i makro lokacije (utjecaj tehnologije gradnje na širu cestovnu mrežu, mogući zahtjevi zbog premještanja parkirališta, nova organizacija javnog prijevoza).

Rezultati dosad izrađenih izvješća:

1. Izvješće o prometnoj valorizaciji (Dodatak 3.1)

Izvješće sadrži: raspoložive ulazne podatke (rad i logistika bolnice - prometna potražnja djelatnika, posjetitelja, komunalnih i drugih službi, promet u zoni utjecaja - mikro, mezzo, makro); zahtjevi ključnih dionika dostupni u trenutku izrade dokumenta; kvalitativno vrednovanje postojeće kvalitete i dostupnosti svih vrsta prometa (prijevoz za bolničke potrebe, javni prijevoz, pješački, biciklistički i cestovni promet); analizu prometa u mirovanju (postojeća garažna i parkirna mjesta unutar bolnice, zahtjevi dionika); utjecaj III faze Pod-Projekta KBC Zagreb Rebro Faza III na postojeće prometno stanje; pretpostavka prometnog rješenja.

Konačno Izvješće izradit će se nakon provedenih javnih konzultacija i nakon sklapanja ugovora o izvođenju radova.

Trenutno postoje dva ulaza u KBC Zagreb Rebro, južni (glavni) i sjeverni ulaz.

Zaposlenici i pacijenti do KBC-a Zagreb najčešće dolaze osobnim automobilima. Od javnog prijevoza tu su autobusna linija 228 (Svetice-Rebro-Svetice) te tramvajske linije 4, 11 i 12 (od Kvaternikovog trga do Bukovačke ceste).

Istraživanje pokazuje da zaposlenici bolnice uglavnom koriste osobna vozila za dolazak na posao (promatrana razdoblja bila su svibanj i lipanj). Dominantan pristup je s juga.

Tijekom izgradnje značajno će se smanjiti kapacitet prometa u mirovanju unutar KBC-a Zagreb zbog zahtjeva tehnologije građenja (smještaj uredskih i drugih kontejnera i gradilišne opreme) i osiguranja prometovanja vozila gradilišta.

Izgradnja bolničkih objekata (Klinika za ortopediju i dermatovenerologiju, oftalmologiju, Klinički zavod za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju s bankom tkiva i stanica, bolnička ljekarna sa skladištem, centralna kuhinja kompleksa KBC-a i obrazovni prostor za studente) još će više povećati atraktivnost KBC-a Zagreb. Planirana je izgradnja javne garaže s kapacitetom od 1.045 parkirnih mjesta.

Zadaća Prometne studije je predložiti konkretna prometna rješenja i zahvate tijekom izgradnje koji bi omogućili: održivo funkcioniranje bolnica Rebro i Jordanovac; uvjete tehnologije građenja projekta

KBC Zagreb Rebro Faza III za izvođenje ugovorom preuzetih aktivnosti unutar propisanih rokova; održive uvjete prometovanja lokalnog, tranzitnog i pristupnog prometa.

Analiza je pokazala dominaciju motornog (automobilskog) prometa; stoga se održivost prometnog rješenja vrti oko pitanja prometa u mirovanju: gdje i kako nadoknaditi "izgubljena" parkirna mjesta, te privremene promjene načinske razdiobe (split modela) u korist drugih načina prijevoza koji bi smanjili potražnju za parkiranjem.

Izvještaj o prometnoj valorizaciji dao je premise za privremeno prometno rješenje tijekom realizacije projekta Rebro III:

- za zadovoljenje prometa u mirovanju na raspolaganju su dvije bliže lokacije i lokacija Borongaj južno od stadiona Maksimir;
- ultimativni pristup supstituciji parkiranja bio bi uvođenje *shuttle* autobusne veze između udaljenog izabranog parkirališta (npr. Borongaj) i KBC-a Zagreb; investicija sadrži organizaciju izabranog parkirališta kao zatvorenog ili kontroliranog sustava te troškove *shuttle* vozila;
- s obzirom na frekvenciju i kvalitetu autobusne linije 228, moguće je razmotriti uspostavu režima besplatnog prijevoza tijekom Pod-Projekta KBC Zagreb Rebro Faza III;
- načelo „traffic evaporation”- ukloniti prometnu infrastrukturu (u ovom slučaju parkirališta) bez supstitucijskih rješenja, što nakon nekog vremena (i najčešće javno deklariranog nezadovoljstva) dolazi do uravnoteženja prometne potražnje jer su zastupljeniji drugi vidovi prometa – motorni promet je „ispario”.

2. Izvjeshće o prometnoj organizaciji (Dodatak 3.2.)

Usporedna analiza svih 5 predloženih modela pokazala je da model „učiniti sve” („do all”) daje održive prometne rezultate javnog i motornog prometa glede kritičnog pokazatelja: propusne moći.

Analiza prva četiri prometna modela pokazuje da nije moguće pronaći održivo rješenje bez:

- promjene načinske razdiobe u korist javnog prijevoza i supstitucije „izgubljenih“ parkirnih mjesta u dijelu koji neće moći ponuditi niti opsluživati javni prijevoz;
- promjene načinske razdiobe u korist javnog prijevoza, odnosno bitno smanjenje automobilskog prometa u području KBC-a Zagreb;
- produljenje autobusne linije 228 koja će povezivati bolnicu s terminalom Borongaj, uz uvođenje još jednog autobusa na liniji (ukupno četiri autobusa) i zadržavanje voznog reda;
- uključivanje parkirališta na Terminalu Borongaj kao Park & Ride točke, što je uvjetovano produljenjem autobusne linije 228;
- organiziranja iskrcajne zone na glavnim pješačkim točkama (tzv. Kiss & Ride za zaustavljanja do jedne minute).

Dodatne mjere za poboljšanje odabranog modela:

- produljenje linije 228 s polaskom s Terminala Borongaj;
- produljenje linije 238 s polaskom s Kaptola na rotor Kišpatićeva - Jordanovac uz ulazak još jednog autobusa na liniju (ukupno dva autobusa);
- proširenje ponude postojećih parkirališta na Borongaju postavljanjem novih parkirališnih mjesta na Borongaju na površini poligona autoškole u vlasništvu Grada Zagreba;
- uspostava žute trake na Bukovačkoj cesti ukupne dužine 290 m isključivo za autobuse ZET-a i interventne službe;
- prenamjena javne garaže Rebro - samo za medicinsko osoblje i pravne osobe koje pružaju potporu funkcioniranju KBC-a Zagreb.

Cjelokupna analiza pokazala je da održiva rješenja treba tražiti u promicanju javnog prijevoza, a ne u povećanju alternativa ili dostupnosti automobilskeg prometa.

Preporučuje se zadržati privremene mjere kao trajna rješenja i nakon završetka radova.

FAZA IZGRADNJE

Prije početka izvođenja radova izradit će se Elaborat privremene regulacije prometa. Elaborat će sadržati sve relevantne ulazne podatke izvođača kao što su tehnologija izgradnje, oprema, logistika, opskrbeni lanac, transportne rute, raspored gradilišta itd. Elaborat će odobriti relevantna tijela kako bi građevinski radovi mogli započeti neometano i pravodobno osigurati sigurnost svih sudionika i kontinuirano odvijanje prometa.

Kako bi se djelomično zadržale postojeće prometno-tehnološke funkcije, potrebno je intervenirati u uređenje kolnika i pristupnih površina, kao i izmjene prometne regulacije na području KBC-a Zagreb, što će biti detaljno obrađeno i prezentirano u Elaboratu privremene regulacije prometa.

Izrađeno je idejno rješenje Elaborata privremene regulacije prometa te su definirane tri ulazno/izlazne točke:

- ulaz u kompleks KBC-a Zagreb i izlaz isključivo za vozila hitne i saniteta;
- izlaz iz kompleksa KBC Zagreb (privremeni izlaz uz zgradu patologije i citologije);
- ulaz/izlaz iz kompleksa KBC-a Zagreb isključivo za vozila korisnika dijalize, vozila za dostavu, vozila hitne i saniteta, te ulaz/izlaz za građevinsku mehanizaciju (sadašnji izlaz na kružni tok).

Prema idejnom rješenju, prometne površine unutar kompleksa KBC-a Zagreb dijelit će se na: prometne površine isključivo za potrebe KBC-a Zagreb, prometne površine samo za potrebe gradilišta te mješovite prometne površine koje će se koristiti za obje namjene. Prostor ispred KBC-a Zagreb bit će u funkciji kao Kiss & Ride zona. Uspostava Kiss & Ride zone omogućit će zaustavljanje vozila u maksimalnom trajanju od jedne minute isključivo za potrebe ukrcaja/iskrcaja putnika.

FAZA KORIŠTENJA

Rezultati Prometne studije pružaju smjernice za fazu korištenja za Grad Zagreb kako bi se pronašlo kvalitetnije i trajno prometnog rješenja u blizini kruga bolnice (predloženo je da i rješenja za fazu izgradnje budu trajna rješenja).

6.10 Kulturna baština

• UTJECAJ

Lokacija planirane građevine ne smatra se kulturnom baštinom. U blizini (oko 400 m istočno) lokacije Pod-Projekta nalazi se park Maksimir. Park Maksimir zaštićen je Zakonom o zaštiti prirode kao spomenik parkovne arhitekture, a Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara kao kulturno dobro te je upisan u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Ne očekuju se utjecaji na park Maksimir budući da se park nalazi na udaljenosti od oko 400 m.

• MJERE UBLAŽAVANJA

Nisu predviđene nikakve mjere ublažavanja jer se ne očekuje utjecaj na kulturnu baštinu. Klauzula o slučajnim nalazima bit će uključena u E&S instrumente za sve (zemljane) radove.

6.11 Otkup zemljišta

• UTJECAJ

Za Pod-Projekt KBC Zagreb Rebro Faza III se ne očekuje otkup zemljišta.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

Nisu predviđene nikakve mjere ublažavanja budući da se za Pod-Projekt KBC Zagreb Rebro Faza III ne očekuje otkup zemljišta.

6.12 Rad i radni uvjeti te zaštita na radu

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Procedure upravljanja radom (engl. Labor Management Procedures (LMP)) pripremaju se kao dio ESMF-a.

Ugovoreni i podugovoreni radnici imat će pristup žalbenom mehanizmu. U ovoj fazi nije poznat točan broj radnika, a znat će se kada započne realizacija Pod-Projekta. Iako će izvođači i radnici zaposleni u građevinskim aktivnostima vjerojatno biti lokalni, postoji potencijal priljeva radne snage, a izvođač može angažirati radnike migrante (lokalne izvana ili strance) pod uvjetom da ispunjavanju nacionalne zahtjeve za radnu dozvolu ili potvrdu o prijavi rada.

Što se tiče potencijalnih rizika rada, oni su detaljno opisani u Procedurama upravljanja radom unutar ESMF-a, a evo i zaključaka:

- u sklopu projekta vjerojatno se neće dogoditi nikakvi slučajevi dječjeg ili prisilnog rada jer je zakonodavstvo o zapošljavanju i radu u potpunosti usklađeno s konvencijama Međunarodne organizacije rada (ILO) (osobito s Konvencijom o prisilnom radu br. 29 ILO-a koju je ratificirala Republika Hrvatska) i Direktivom Europske unije uključujući Konvenciju o prisilnom ili obveznom radu i Konvenciju o zabrani i trenutnim djelovanjima za ukidanje najgorih oblika dječjeg rada. Stoga se u okviru Projekta neće zapošljavati osobe mlađe od 18 godina;
- Projektne aktivnosti ne uključuju aktivnosti koje imaju veliki potencijal nanošenja štete ljudima ili okolišu;
- nema rizika povezanih s rodno uvjetovanim nasiljem (RN) i angažiranja snaga sigurnosti.

Potencijalni rizici u fazi izgradnje uključuju opće opasnosti za zdravlje i sigurnost na radu kao što su:

- rad na visini;
- strujni udari i elektro radovi;
- prometne nesreće;
- podizanje teških konstrukcija;
- nezgode s izloženim armaturnim šipkama;
- izloženost građevinskim agensima u zraku (prašina, itd.);
- ergonomske opasnosti;
- vibracija teške građevinske opreme;
- korištenje rotirajuće i pokretne opreme, korištenje teških strojeva;
- izloženost buci;
- nedostatak svijesti radnika o zahtjevima zaštite na radu kao što je upotreba osobne zaštitne opreme (OZO) i sigurne prakse na radnom mjestu;
- izloženost opasnim tvarima (npr. boje, lakovi, azbest);
- rad s teškim i opasnim strojevima;
- rad oko jama, jaraka, naslaganih materijala, prometa, utovara i istovara itd.;
- opasnost od širenja bolesti.

Osoblje gradilišta može doživjeti toplinski stres (nalet vrućine, grčevi, toplinska iscrpljenost, toplinski udar, itd.) zbog kombinacije povišenih temperatura okoline i istodobne uporabe OZO. To će uvelike ovisiti o vrsti posla i dobu godine. Osim toga, prekomjerno izlaganje UV zračenju na sunčevoj svjetlosti može rezultirati opeklinama na izloženoj koži. Slično tome, oluje, jak vjetar i drugi ekstremni vremenski uvjeti predstavljaju rizik.

FAZA KORIŠTENJA

Rad i radni uvjeti te zaštita na radu uključuju rizike: izloženost infekcijama i bolestima, izloženost opasnim materijalima/otpadu, izloženost zračenju te ugrožavanje sigurnosti i zaštita od požara.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

Mjere za smanjenje izloženosti infekcijama i bolestima, izloženosti opasnim materijalima/otpadu uključene su u mjere gospodarenja otpadom opisane u *poglavljju 6.2.14*. Nadalje, u vezi s mjerama zaštite od požara, sve nove zgrade dostupne javnosti bit će projektirane, izgrađene i koristit će se u potpunosti u skladu s lokalnim građevinskim propisima, zahtjevima lokalne vatrogasne službe i nacionalnim propisima (u skladu s EU), lokalnim zakonskim zahtjevima/zahtjevima osiguranja, te u skladu s međunarodno prihvaćenim standardom sigurnosti i zaštite od požara (L&FS) (u nedostatku hrvatskih propisa za određeno područje) koji se mora definirati u posebnim uvjetima.

Priznata pravila tehničke prakse su Österreichisches Institut für Bautechnik OIB, British Standard (BS), National Fire Protection Association (NFPA). Posebni uvjeti koje izdaje Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Zagreb, Služba za inspeksijske poslove propisuje Life Safety Code (USA NFPA) te Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara za područje u kojem nedostaju hrvatski propisi. Arhitekti sponzora projekta i profesionalni inženjeri konzultanti trebaju pokazati da zgrada ispunjava ove ciljeve zaštite života i požara. Sustavi i oprema za sigurnost i zaštitu od požara trebali bi biti projektirani i instalirani korištenjem odgovarajućih propisanih standarda i/ili projektiranja temeljenog na performansama i dobroj inženjerskoj praksi.

FAZA IZGRADNJE

Mjere ublažavanja rizika vezanih za zaštitu na radu:

- mjere koje se odnose na sigurnost radnika (definirane u Planu zaštite na radu, Planu zaštite od požara, Planu uklanjanja i upravljanja azbestnim otpadom i Planu pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve koje je pripremio izvođač kao dio Strategije upravljanja i Planova provedbe (MSIPs), WB EHSG-a i GIIP-a, usklađeno s materijalnim ciljevima ESS2);
- mjere za rješavanje problema diskriminacije žena/ranjivih skupina u procesu zapošljavanja radnika;
- mjere za rješavanje rizika povezanih s priljevom radne snage;
- mjere za sprječavanje seksualnog iskorištavanja i zlostavljanja (SEA)/seksualnog uznemiravanja (SH).

Detaljan opis mjera ublažavanja prikazan je u Planu ublažavanja i poglavljju 9.2.

6.13 Zdravlje i sigurnost zajednice

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Što se tiče zdravlja i sigurnosti zajednice, identificirano je nekoliko čimbenika iz prethodnih podnaslova koji bi mogli utjecati na zdravlje i sigurnost zajednice. Na temelju analize svakog od ovih čimbenika u prethodnim zasebnim poglavljima, zaključuje se da će građevinski radovi imati mali do srednji utjecaj na zdravlje i sigurnost zajednice.

Građevinski radovi mogu prouzročiti remećenja u obližnjim zajednicama te unutar kompleksa KBC-a (u trajanju od 24 mjeseca) kao što su: povećana razina prašine, emisije u zrak, buka (utjecaj na mentalno i fizičko zdravlje pacijenata, zaposlenika KBC-a i lokalne zajednice) i vibracije (oštećenja okolnih objekata) ili privremene smetnje u prometu (sigurnost školaraca, djelatnika KBC-a i pacijenata te

lokalne zajednice), opasnost od prometnih nesreća za pješake, smetnje u komunalnim uslugama zbog nesreća ili planiranih intervencija (voda, plin, struja) te loše prakse zaštite na radu, uključujući one koje ne sprječavaju prijenos bolesti.

Emisije iz građevinskih aktivnosti (emisije iz opreme za iskop, ostalih strojeva i građevinskog prometa, itd.) mogu pogoršati kvalitetu zraka i utjecati na zdravlje osjetljivih recipijenata (školarci i pacijenti, posebno pacijenti bolnice Jordanovac).

Onečišćenje bukom uzrokovano kretanjem vozila, strojevima za iskop i drugim građevinskim strojevima, miješanjem betona i drugim građevinskim aktivnostima može imati negativan utjecaj na uže područje oko lokacije zbog dugog trajanja građevinskih radova i osjetljivih recipijenata u blizini. Jedan od ključnih potencijalnih rizika povezanih s građevinskim radovima jest povećani rizik od prometnih nesreća radi povećanog prometa građevinskih vozila i gužve kao posljedice preusmjerenja. Promet će biti organiziran, a bit će poduzete i značajne mjere sigurnosti na cestama na temelju rezultata Prometne studije kako bi se umanjile nesreće i drugi rizici, kao i gust promet.

Nadalje, izrađeno je idejno rješenje Elaborata privremene regulacije prometa kako je opisano u poglavlju 6.9 Promet.

Nadalje, područje Pot-Projekta sklono je potresima što predstavlja opasnost od nesreća za radnike i zajednicu u slučaju da se potres dogodi (npr. rušenje dizalice ili drugog stroja). Međutim, pravilnim organiziranjem gradilišta i primjenom definiranih protokola i standarda, ovaj rizik će biti minimiziran. Rizik od izlaganja zajednice opasnim materijalima je ograničen. Gospodarenje opasnim materijalima, uključujući i opasni otpad, povezano je s građevinskim aktivnostima i kratkoročno je (ograničeno trajanje građevinskih aktivnosti). Ovaj rizik će biti ublažen u skladu s nacionalnom politikom rada i zaštite na radu, kao i pridržavanjem odgovarajućih mjera.

S obzirom na sve veću prisutnost uvozne građevinske radne snage u RH, možemo očekivati strane radnike iz susjednih zemalja, ali i radnike iz šireg okruženja. Tijekom izgradnje, zbog potencijalnog priljeva radne snage, postoji rizik od potencijalnog seksualnog iskorištavanja i zlostavljanja te seksualnog uznemiravanja unutar zajednice i/ili stvaranja zabrinutosti među lokalnim stanovništvom. Iako rizik postoji, smatra se malim.

FAZA KORIŠTENJA

Što se tiče zdravlja lokalne zajednice, ne očekuju se značajniji utjecaji na kvalitetu okolnog zraka (ne očekuju se ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak, osnovno grijanje bit će topla voda dobivena od HEP – TOPLINARSTVO, iz centralne stanice. Hodnici će se grijati toplim zrakom. Također, ne očekuju se utjecaji na tlo. Isto tako, ne očekuju se utjecaji na kvalitetu vode niti na biološku raznolikost, zaštićena područja prirode niti područja Natura 2000. Jedini očekivani utjecaj na zdravlje, odnosno na kvalitetu života lokalne zajednice je povećanje razine buke radi korištenja helidroma.

Što se tiče sigurnosti lokalne zajednice, ne očekuju se značajniji utjecaji. Kisik koji se koristi kao medicinski plin može predstavljati rizik za zdravlje i sigurnost ako se njime ne rukuje pravilno (povećane koncentracije kisika mogu dovesti do požara, intoksikacije pacijenata, a nepravilno rukovanje spremnicima može izazvati ozeblina kod pacijenata pa čak i izazvati eksploziju).

Pod-Projekt se ne nalazi u poplavnom području. Povećanje prometa moglo bi na prvi pogled ugroziti sigurnost lokalne zajednice zbog povećanja broja automobila.

U fazi korištenja može se očekivati pozitivan utjecaj na zajednicu budući da će rekonstruirana zgrada imati rodno osjetljive odvojene sanitarne čvorove i garderobe (toaleti i svlačionice) te karakteristike univerzalnog dizajna. Također, radovi će biti nadopunjeni funkcionalnim nadogradnjama i dizajnom otpornim na klimatske promjene, uključujući poboljšanu izolaciju radi suočavanja s ekstremnim temperaturama te energetske učinkovitost.

Novi objekti omogućit će bolje smještajne kapacitete, uvjete liječenja i rada, a koristit će se i suvremena medicinska oprema. Time će KBC Zagreb moći pružiti još kvalitetniju skrb svim pacijentima. Dio klinika koje će biti smještene u ovoj novoj zgradi nalaze se u sklopu kompleksa KBC-a Zagreb.

Osim izgradnje bolničke zgrade, ovim projektom planirana je i izgradnja otvorene garaže i hitnog helidroma na zadnjoj etaži što može uvelike olakšati tešku prometnu situaciju u bolničkom kompleksu.

Nadalje, novogradnja (izgradnja novih zgrada) će biti u skladu sa zahtjevima EC8 (Eurocode 8), a za sanacijske radove sa sigurnosnim odredbama iz Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije. U kombinaciji, ovi će standardi poboljšati trenutne performanse funkcionalne sigurnosti ovih zgrada.

Povećanje prometa moglo bi na prvi pogled ugroziti sigurnost lokalne zajednice zbog povećanja broja automobila, međutim, ulaz u garažu bit će smješten dalje od ulice (dublje u zoni KBC-a), automobili neće čekati ulaz u garažu na ulici, već unutar kompleksa KBC- a te će povećanje broja parkirnih mjesta također imati pozitivan utjecaj na sigurnost zajednice budući da će se smanjiti gužva na Kišpatičevoj jer je ulaz u garažu smješten dalje od ulice.

- **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

Mogući utjecaji poput izloženosti infekcijama rješavaju se projektiranjem odvojene ventilacije, dizala i prikupljanja otpadnih voda kako bi se izbjeglo slučajno širenje patogena, kao što su sugerirali ispitanici u anketi. Mjere za smanjenje opasnosti od povećanih koncentracija kisika u prostorima sa sustavima opskrbe kisikom ugrađene su u Glavni i Izvedbeni projekt..

FAZA IZGRADNJE

Pravilnom organizacijom gradilišta i primjenom definiranih protokola i standarda rizik će biti minimiziran. Gospodarenje otpadom mora biti u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.

Tijekom izgradnje, zbog mogućeg priljeva radne snage, mora se predvidjeti primjena odgovarajućih postupaka upravljanja radnom snagom kako bi se spriječilo svako potencijalno seksualno iskorištavanje i zlostavljanje te seksualno uznemiravanje unutar zajednice i/ili stvaranje zabrinutosti među lokalnim stanovništvom. Od izvođača će se tražiti da pripremi i provede Kodeks ponašanja za radnike. Također, dostupan je žalbeni mehanizam.

Malo je vjerojatno da će doći do negativnih učinaka koji se odnose na prisutnost stranih radnika i radnika migranata unutar zajednice.

Mjere za ublažavanje ostalih rizika koji se odnose na zdravlje i sigurnost zajednice analizirane su u gornjim potpoglavljima (povećane razine buke, prašine ili privremene smetnje u prometu, rizik od prometnih nesreća za pješake, smetnje u komunalnim uslugama zbog nesreća ili planiranih intervencija (voda, plin, struja) te loša praksa zaštite na radu).

FAZA KORIŠTENJA

Ugradit će se sustav praćenja zasićenja medicinskim plinovima s alarmima. Procjena rizika i Operativni plan pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari izradit će se prema Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22).

6.14 Gospodarenje otpadom

- **UTJECAJ**

FAZA IZGRADNJE

Očekuje se pojava uglavnom vrsta otpada iz sljedećih skupina:

- grupa 08 – otpad od proizvodnje, formulacije, dobave i uporabe prevlaka (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstava za brtvljenje i tiskarskih tinta;
- grupa 17 – građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija);
- grupa 13 – otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19 iz kataloga otpada);
- grupa 15 – otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način;

- grupa 20 – komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene frakcije (papir, plastika, otpad od hrane itd.).

Tijekom građevinskih radova pojavit će se azbestni otpad. Utvrđena je (projektom rušenja) prisutnost materijala koji sadrže azbest (azbest cementne ploče na postojećim objektima A, B, E, F i G).

U slabo vezanom azbestu (izolacijski materijali) koji bi se našao prilikom rušenja, primjenjivat će se mjere zbrinjavanja propisane hrvatskim zakonom (Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16), Naputak o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08) i Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)), te WB EHS i GIIP.

FAZA KORIŠTENJA

Pružanjem zdravstvenih i drugih usluga na lokaciji buduće zgrade, očekuje se stvaranje nekoliko skupina otpada, uključujući i opasni otpad (označeno *):

- skupina 9 – otpad iz fotografske industrije:
 - 09 01 03* - razvijači na bazi otapala
 - 09 01 04* - otopine za fiksiranje
 - 09 01 07 - fotografski film
- skupina 13 – otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19 iz kataloga otpada):
 - 13 02 06* - sintetička ulja za podmazivanje
 - 13 02 08* - ulja za podmazivanje
- skupina 15 – otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine za brisanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način:
 - 15 01 01 - papirna ambalaža
 - 15 01 02 - plastična ambalaža
 - 15 01 04 - metalna ambalaža
 - 15 01 07 - staklena ambalaža
 - 15 01 10* - ambalaža onečišćena opasnim tvarima
 - 15 01 11* - sprejevi
 - 15 02 02* - opasni filteri
 - 15 02 03 – neopasni filteri
- skupina 16 – otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu:
 - 16 01 07* - filteri onečišćeni uljem
 - 16 02 11* - električni i elektronički otpad (hladnjaci, klima uređaji)
 - 16 02 13* - električni i elektronički otpad (medicinski uređaji)
 - 16 03 04 – anorganski otpad (građevinski)
 - 16 05 06* - laboratorijske kemikalije
 - 16 06 04 – alkalne baterije
- skupina 18 – otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja:
 - 18 01 01 – oštri predmeti
 - 18 01 02 – dijelovi ljudskog tijela i organi, uključujući vrećice krvi i posude u kojima se nalazila krv
 - 18 01 03* - infektivni otpad
 - 18 01 04 – neinfektivni otpad
 - 18 01 06* - opasne kemikalije
 - 18 01 07 - neopasne kemikalije

- 18 01 08* - citostatski otpad
- 18 01 09 - lijekovi
- skupina 19 - otpad iz uređaja za pročišćavanje otpada, uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda te pitke vode i vode za industrijsku uporabu:
 - 19 08 09 - mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće;
- skupina 20 – komunalni otpad (otpad iz kućanstva i slični komercijalni, industrijski i institucionalni otpad) uključujući odvojeno prikupljene frakcije (papir, plastika, staklo, otpad od hrane itd.):
 - 20 01 01 – uredski papir
 - 20 01 08 – biorazgradivi otpad iz kuhinje
 - 20 01 21* - fluorescentne cijevi
 - 20 01 19 - pesticidi
 - 20 01 23* - veliki rashladni uređaji
 - 20 01 35* - električni i elektronički otpad (IT oprema)
 - 20 02 01 – biorazgradivi otpad iz parkova
 - 20 03 07 – glomazni otpad

Korištenje radionuklida u dijagnostičke i terapijske svrhe stvara medicinski otpad koji je radioaktivan i potencijalno opasan.

● **MJERE UBLAŽAVANJA**

FAZA PROJEKTIRANJA

Medicinski otpad mora se skladištiti na mjestu nastanka u zaključanom, natkrivenom, privremenom skladištu (osim manjeg izvora medicinskog otpada) gdje je spriječen dotok oborinske vode na otpad, te odvojeno od osnovne djelatnosti.

U sklopu skladišta otpada potrebno je planirati ograđeni dio za opasni otpad te skladište za infektivni otpad s potrebnom odvojenom ventilacijom, temperaturom (max. 15 °C), hidroizolacijom i sl., a sve prema važećim zakonskim i podzakonskim propisima (Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19), Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)).

Odgovarajuće zbrinjavanje medicinskog radioaktivnog otpada je potrebno kako bi se osigurala zaštita zdravlja ljudi i okoliša od zračenja. Potrebno je planirati i dio za radioaktivni otpad sve prema Zakonu o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22) i Pravilniku o zbrinjavanju radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora (NN 88/22).

Osim osnovnih uvjeta za skladištenje otpada, prostor za skladištenje medicinskog otpada na mjestu nastanka mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- nepropusnost i otpornost podnih površina koje se lako čiste i dezinficiraju;
- opremljenost vodom i kanalizacijom;
- laka dostupnost osoblju zaduženom za interno gospodarenje otpadom;
- zaključanost kako bi se spriječio pristup neovlaštenim osobama;
- laka dostupnost uređajima i opremi za prikupljanje otpada (kolica i sl.);
- nedostupnost životinjama, posebno glodavcima, pticama i kucima;
- dobra osvjetljenost i prozračenost;
- spriječenost kontakta otpada od hrane s mjestom za pripremu i transport hrane.

FAZA IZGRADNJE

Plan gospodarenja otpadom koji definira postupke gospodarenja otpadom na gradilištu za svaku kategoriju otpada koji nastaje tijekom građenja, način i mjesto skladištenja pojedinih kategorija otpada izradit će Izvođač.

Svaka vrsta nastalog otpada na lokaciji mora se privremeno skladištiti u posebne spremnike za otpad koji moraju biti označeni nazivom vrste otpada i šifrom otpada. Sav otpad, uključujući građevinski otpad, azbestni otpad, zemlju, mora se odlagati isključivo na ovlaštenim odlagalištima i pogonima za preradu građevinskog otpada. Kad god je to moguće, izvođač će ponovno upotrijebiti i reciklirati odgovarajuće i održive materijale. Spaljivanje ili ilegalno odlaganje otpada strogo je zabranjeno. Evidencija (prateći listovi otpada, potvrde o odlagalištu/obradi, itd.) će se čuvati i provjeravati.

Postupak uklanjanja podrazumijeva rušenje ugrađenih instalacija, kao i transport istih unutar parcele na prostor predviđen za dnevno privremeno skladištenje, utovar istih u cijelosti ili u dijelovima koji se mogu utovariti na transportna vozila (kamioni) te svakodnevni odvoz sve rastavljene opreme, materijala ili otpada u reciklažno dvorište. Zbrinjavatelj će u svom reciklažnom dvorištu izvršiti daljnje potrebno odvajanje i klasifikaciju uklonjenog otpada. Prilikom prvog razvrstavanja odvojit će se dijelovi i oprema namijenjeni ponovnoj uporabi od ostalog otpada koji nije namijenjen uporabi. Nakon toga otpad se odvaja po vrstama i priprema za recikliranje materijala ili energije. Na kraju ostaje otpad koji se ne može reciklirati, ali može biti potrebna predobrada kako bi se nastali otpad mogao adekvatno zbrinuti, odnosno odložiti na odlagalište, o čemu je izvođač radova dužan voditi evidenciju i svu potrebnu popratnu dokumentaciju (sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i Pravilniku o gospodarenju otpadom) koja će biti ovjerena i potpisana od strane subjekta koji gospodari otpadom u cijelosti te predana Investitoru na uvid. Prije početka uklanjanja dijelova potrebno je provesti niz aktivnosti kako bi se osigurala sigurnost provedbe zahvata za radnike i okolne građevine te spriječili mogući negativni utjecaji na okoliš. Preostali materijal prodat će se kao sekundarna sirovina, zbrinuti kao posebna vrsta otpada putem ovlaštenog zbrinjavatelja ili odložiti na odlagalište odgovarajuće kategorije.

Radove i rukovanje azbestom mora obavljati ovlaštenu izvođač s odgovarajućim kvalifikacijama i iskustvom te s nepogrešivim dokazanim referencama iz prošlosti, odgovarajućim alatima i zaštitom za sigurno uklanjanje azbestnog pokrova. Isto vrijedi i za slabo vezani azbest.

Svi radovi s azbestom moraju biti u skladu s Planom uklanjanja i zbrinjavanja azbesta. Plan uključuje postupke uklanjanja materijala koji sadrže čvrsto i slabo vezani azbest prije nastavka uklanjanja građevinskih konstrukcija, opisuje primjenu potrebnih mjera zaštite zdravlja i sigurnosti radnika, a sve prema Pravilniku o zaštiti radnika od rizika zbog izlaganja azbestu (NN 40/7), Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16), Naputku o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/2008), Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21), WB EHSG-om, GIIP-om i Projektom rušenja. Plan uklanjanja i zbrinjavanja azbesta podliježe odobrenju Jedinice za provedbu projekta.

FAZA KORIŠTENJA

Zdravstvene ustanove dužne su osigurati odvojeno prikupljanje otpada na mjestu nastanka, voditi evidenciju, skladištiti otpad u za to predviđenim spremnicima i privremeno skladištiti otpad u posebno odvojenim prostorima do obrade ili do predaje ovlaštenoj osobi ili do isporuke tog otpada iz Republike Hrvatske.

Infektivni medicinski otpad smije se skladištiti najdulje 15 dana na temperaturi do +8 °C, a na temperaturi od +8 °C do +15 °C najdulje osam dana. Ako proizvođač infektivnog medicinskog otpada ne može osigurati uvjete za njegovo skladištenje, mora osigurati da od nastanka infektivnog otpada do predaje na obradu ovlaštenom trgovačkom društvu ne prođe više od 24 sata ako temperatura okoline prelazi 20 °C, ili 72 sata ako je temperatura okoline između 15 i 20 °C. Osim poštivanja odredaba Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i temeljem njega donesenih podzakonskih akata, posebice Pravilnika o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19), Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22), Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22) i Pravilnika o zbrinjavanju radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora (NN 88/22) koji iz

njega proizlaze, uz pravilno prikupljanje i odvajanje otpada po vrstama otpada, kao i predaju tog otpada ovlaštenim tvrtkama (sakupljačima) na zbrinjavanje, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od nastalog otpada tijekom korištenja Pod-Projekta. Glavne frakcije otpada (prehrambeni, komunalni, opasni) imat će odvojeno skladište i postojeće rute.

Vrste (i količina) tretmana otpada na lokaciji (npr. autoklavi), raspodjela odgovornosti za praćenje i izvješćivanje, povezani postupci, sadržaj i učestalost ili obuka itd. bit će definirani u Projektom ICMWMP-u (*engl. Infection Control Management and Waste Management Plan*) prije faze korištenja.

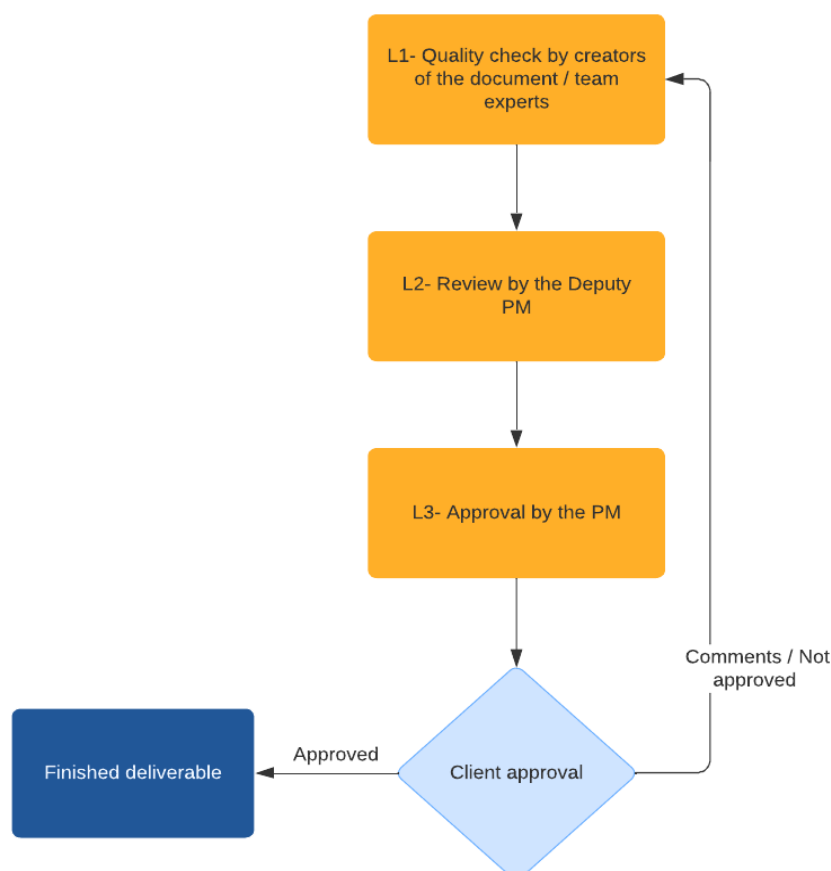
7 INSTITUCIONALNO UREĐENJE

Kako bi se osigurala učinkovita provedba ovog ESMP-a, potrebne su jasne uloge, odgovornosti i procedure izvješćivanja od strane različitih institucija. Kao dio upravljanja okolišem i društvom, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine mora osigurati da ovaj ESMP bude sastavni dio ugovorne dokumentacije za građevinske radove na Pod-Projektu KBC Zagreb Rebro Faza III.

7.1 Faza projektiranja

Praćenje usklađenosti s ESF-om, predložene okolišne i društvene mjere ublažavanja za zaštitu okoliša i zaštite na radu provodit će odgovorne osobe, Tim za upravljanje projektiranjem (*engl. Design Management Team*) koji će nadzirati pravilnu provedbu aktivnosti Pod-Projekta prema Planu praćenja te izvješćivati tim JPP-a.

Tim za upravljanje projektiranjem pregledat će i odobriti sve rezultate Projektanta i osigurati da su sve objavljene informacije u skladu sa svim relevantnim propisima kao i s politikom ESF-a Svjetske banke te da su sve mjere ublažavanja uključene u proces projektiranja (Slika 24). Svaki stručnjak će pregledati pakete isporuka dizajna u svom području stručnosti koristeći uspostavljeno zajedničko podatkovno okruženje i dati svoje komentare u njemu. Potom će svi stručnjaci dati svoje stručno mišljenje na širem planu komentirajući objedinjene models.



Slika 24. Osiguravanje kvalitete

7.2 Faza izgradnje

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, putem Jedinice za provedbu projekta (JPP), bit će odgovorno osigurati provedbu ESMP-a i plana praćenja njegove provedbe. Dužni su osigurati da su svi dionici (izvođač, podizvođači, dobavljač robe, pružatelj usluga ili drugi angažirani ili zaposleni od strane izvođača) upoznati sa sadržajem ESMP-a i njihovim ulogama, da razumiju i usvajaju ESMP, te da su resursi dostupni i da je ključno osoblje za provedbu aktivnosti adekvatno obučeno.

Kao dio ponude, Izvođač će, ako mu se dodijeli ugovor, morati predstaviti metodologiju i pristup za razvoj Strategija i provedbene planova upravljanja okolišem i društvom (ES-MSIP) za upravljanje sljedećim ključnim rizicima za okoliš i društvo (ES):

Plan gospodarenja otpadom

- definira postupke gospodarenja otpadom na gradilištu za svaku kategoriju otpada koji nastaje tijekom građenja, način i mjesto skladištenja pojedinih kategorija otpada.

Plan sprječavanja prekomjernog povećanja razine buke

- opis mjera i postupaka za održavanje zakonom dopuštene razine buke na gradilištu i mjera koje se poduzimaju u slučaju prekoračenja tih razina.

Plan sprječavanja i kontrole onečišćenja vode, tla i zraka

- opis mjera i postupaka za sprječavanje onečišćenja vode i tla tijekom građevinskih radova (zbog slučajnog izlivanja onečišćujućih tvari), opis mjera za smanjenje prašine tijekom građevinskih radova i akcijski plan odgovora u slučaju onečišćenja.

Plan uklanjanja i zbrinjavanja azbesta

- definira postupke za uklanjanje materijala koji sadrže azbest prije pristupanja uklanjanju građevinskih konstrukcija, opisuje primjenu potrebnih mjera za zaštitu zdravlja i sigurnosti radnika, a sve prema Pravilniku o zaštiti radnika od rizika zbog izlaganja azbestu (NN 40/7) i Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16).

Plan za smanjenje emisije radona

- postupci provedbe mjera tijekom građenja za smanjenje emisije radona propisanih u ESMP-u: ispitivanje koncentracije radona u tlu u fazi rušenja i iskopa, ispitivanje građevnih materijala (Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba), prije ugradnje pojedinih materijala, mjerenje koncentracije radona po dovršetku građevine (obavezni pozitivan nalaz je uvjet za ishodenje uporabne dozvole).

Plan za uspostavu mehanizma za rješavanje pritužbi (GRM)

- opisuje aktivnosti za planiranje uspostave protokola za primanje i rješavanje pritužbi te upravljanje incidentima i nesrećama, unutarnjim (unutar tvrtke izvođača) i vanjskim (zaprimanje i rješavanje pritužbi iz zajednice).

Plan zaštite na radu

- mjere za smanjenje opasnosti po zdravlje i osiguranje sigurnosti na radu tijekom izvođenja radova prema Pravilniku o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 048/2018), WB EHS-u i GIIP-u;
- uključuje mjere zaštite na radu tijekom izvođenja glavnih građevinskih radova, uvjete smještaja, prehrane i prijevoza radnika, sanitarne prostore i garderobu, organizaciju prve pomoći, osobnu zaštitnu opremu, radna mjesta s posebnim uvjetima rada i zdravstveni pregled radnika, osposobljavanje radnika za zaštite na radu, mjere zaštite pri radu kooperanata.

Plan pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve

- radnje koje se moraju poduzeti kako bi se osigurala sigurnost osoblja u hitnim slučajevima (izlivanja, nesreće, požar, eksplozija, potres...), uključujući popis cjelokupne opreme za hitne slučajeve na gradilištu (kao što su sustavi za gašenje požara, oprema za kontrolu izlivanja, komunikacije) i alarmni sustavi (unutarnji i vanjski) te oprema za dekontaminaciju, kontakti

odgovornih osoba, nadležnih tijela, drugi brojevi za hitne slučajeve, komunikacijske procedure i plan evakuacije.

Plan zaštite od požara

- uključuje popis glavnih opasnosti od požara na radnom mjestu, postupke njihovog pravilnog rukovanja i skladištenja, potencijalne izvore paljenja i postupke kontrole te opis zaštite od požara, dokumentaciju o obuci, opremu i sustave.

Ovi MSIP-ovi zajednički sačinjavaju Izvođačev plan upravljanja okolišnim i društvenim rizicima (C-ESMP). Izvođačev ESMP (C-ESMP) će se izraditi i kontinuirano ažurirati (minimalno svakih 6 mjeseci) kako bi se omogućila provedba mjera ublažavanja.

Uz redovne aktivnosti stručnog nadzora građenja, aktivnosti nadzornih inženjera gradilišta također će uključivati:

- redovito praćenje i procjena mjera za sprječavanje i/ili ublažavanje negativnih utjecaja projekta na okoliš i društvo u skladu s ESMP-om;
- redovito podnošenje mjesečnih izvješća o provedenom praćenju E&S stručnjacima;
- ako se tijekom iskapanja naiđe na arheološke nalaze, radove je potrebno odmah obustaviti te obavijestiti nadležno tijelo. Radovi će se nastaviti tek nakon što se poduzmu odgovarajuće mjere prema zahtjevu nadležnog tijela i nakon što ono potvrdi da se radovi mogu nastaviti za sve slučajeve kada se kulturna baština i njezine temeljne vrijednosti na postojećoj lokaciji mogu zaštititi posebnim mjerama zaštite kulturne baštine na mjestu.

Izradit će se sljedeća izvješća o praćenju:

- Izvođač će pripremati mjesečna izvješća prema zahtjevima definiranim u poglavlju 10 i ugovoru za izvođenje radova;
- nadzorni inženjer gradilišta pripremat će mjesečna izvješća o provedbi ESMP-a za E&S stručnjake JPP1-a. Mjesečno izvješće uključivat će informacije o praćenju i provedbi ESMP-a na lokaciji Pod-Projekta koje je prikupio nadzorni inženjer gradilišta u skladu s propisanom Metrikom za izvješća o napretku (što uključuje izvješćivanje o provedbi svih mjera ublažavanja tijekom izgradnje predloženih ovim ESMP-om);
- polugodišnja izvješća o napretku pripremat će E&S JPP1-a, kombinirajući mjesečna izvješća i rezultate revizijskih sastanaka. Polugodišnje izvješće o napretku detaljno izvješćuje o napretku u pripremi te kvaliteti i uspjehu provedbe ESMP-a i naglašava okolišna i društvena pitanja koja proizlaze iz aktivnosti koje podupire Projekt, status mjera za ublažavanje i potrebne naknadne korake. Status mjera za ublažavanje i daljnji koraci bit će dostavljeni Svjetskoj banci (stručnjaci za zaštitu okoliša i društva) na pregled. U slučaju da se uoče neusklađenosti u provedbi ESMP-a i politika i procedura Svjetske banke, ESMP-ovih mjera i/ili nacionalnog zakonodavstva, JPP će predložiti korektivne mjere. Ako su nesukladnosti značajne, obavijestit će stručnjake Svjetske banke za zaštitu okoliša i društva što je prije moguće. U slučaju većih nesukladnosti moguće su i financijske mjere prema izvođaču, koje u najgorem slučaju uključuju raskid ugovora;
- Obavijesna izvješća o incidentima i nesrećama tijekom izgradnje: E&S stručnjaci JPP1-a pripremit će i provesti postupak izvješćivanja o incidentu, navodeći pojedinosti o incidentu, institucionalne odgovornosti, trenutne mjere za rješavanje prijavljenog incidenta i zahtjeve za informacijama koje će osigurati nadzorni inženjer. Nadzorni inženjer će morati ispuniti Obavijesno izvješće te odmah obavijestiti E&S stručnjake JPP1-a u roku od 12 sati od bilo kakvog incidenta ili nesreće povezane s građevinskim aktivnostima koje imaju ili bi mogle imati značajan negativan učinak na okoliš, pogođene zajednice, javnost ili radnike, uključujući zdravstvene i sigurnosne ozbiljne ozljede i prometne nesreće. E&S stručnjaci će zatim u roku od 48 sati od saznanja o incidentu ili nesreći obavijestiti Svjetsku banku.

8 MEHANIZAM ZA RJEŠAVANJE PRITUŽBI (GRM)

Glavni cilj mehanizma za rješavanje pritužbi (GRM) je omogućiti dionicima Pod-Projekta podnošenje pritužbi, povratnih informacija, upita, prijedloga ili čak komplimenata povezanih s cjelokupnim upravljanjem i provedbom Pod-Projekta. GRM bi trebao rješavati pitanja i pritužbe koje su prijavili dionici i to na učinkovit, pravovremen i isplativ način. Treba osigurati transparentne i vjerodostojne procese za pravedne, učinkovite i trajne rezultate. Trebalo bi izgraditi povjerenje i suradnju kao sastavnu komponentu uključivanja šire zajednice, što olakšava korektivne radnje.

8.1 Pod-projektni GRM

Pod-Projektni mehanizam za rješavanje pritužbi (GRM) bit će dostupan putem web stranice Projekta korištenjem namjenske adrese e-pošte (rebro3@mpgi.hr) ili pozivom putem telefona (+385 1 6448837 ili +385 1 644 8819), za zaprimanje potencijalnih pritužbi ili za izvještavanje o nastalim (ili uočenim) incidentima. GRM će omogućiti i poštansku dostavu (Savska 41, 10 000 Zagreb) za one osobe kojima nije ugodno koristiti elektroničke načine komunikacije. GRM će omogućiti podnošenje i rješavanje anonimnih pritužbi, u skladu s hrvatskim zakonom.

Informacije o GRM-u bit će objavljene na web-stranici Projekta i njegovim različitim komunikacijskim materijalima, uključujući letke na gradilištu.

Lokalna zajednica će svoje pritužbe podnositi samo putem Pod-Projektne GRM-a.

U sklopu GRM obuke za radnike izvođača, radnici će biti osposobljeni za usmjeravanje članova lokalne zajednice, koji žele podnijeti pritužbe, na Pod-Projektne GRM.

8.2 Izvođačev GRM

GRM radnika

Izvođač će morati pripremiti i provoditi Kodeks ponašanja za radnike i redovito izvještavati o svim povezanim incidentima koji bi se mogli dogoditi tijekom građevinskih radova.

Izvođač će razviti Plan za uspostavu Izvođačevog mehanizma za rješavanje pritužbi (GRM) kao jednog od ES-MSIP-a gdje će se definirati protokol za primanje i rješavanje pritužbi i upravljanje incidentima i nesrećama te program obuke za izvođača i sve podizvođače.

Konačno, izradit će se Izvođačev ESMP (C-ESMP) koji će sadržavati detaljan opis Izvođačevog GRM-a. Nakon uspostave Izvođačevog GRM-a, Izvođač će također osigurati obuku o Izvođačevom GRM-u za sve podugovorene radnike.

Popis svih primljenih pritužbi i poduzetih korektivnih radnji bit će uključen u mjesečna izvješća za E&S stručnjake JPP1-a.

GRM lokalne zajednice

Izvođač i (svi podizvođači) će pritužbe koje su zaprimili od lokalne zajednice usmjeriti Jedinici za provedbu projekta (Pod-Projektne GRM). GRM obuku će za zaposlenike Izvođača održati stručnjak za društvena pitanja JPP-a z kako bi ih educirao o usmjeravanju pritužbi na Pod-Projektne GRM.

9 PLAN UBLJAŽAVANJA I POBOLJŠANJA ZAŠTITE OKOLIŠA I DRUŠTVA

Ovo poglavlje razmatra ublažavanje potencijalnih utjecaja koji proizlaze iz realizacije Pod-Projekta KBC Zagreb Rebro Faza III, a koji su identificirani i evaluirani u poglavlju 6.

Glavni cilj mjera ublažavanja je smanjiti značaj potencijalnih utjecaja na prihvatljivu razinu za sve aspekte Pod-Projekta u odnosu na prijemni okoliš.

Mjere ublažavanja definirane su za sve faze životnog ciklusa Pod-Projekta: prije izgradnje (faza projektiranja), izgradnju i korištenje. Grupirani su prema različitim receptorima (zrak, tlo, voda i čovjekov okoliš).

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

9.1 Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo – faza projektiranja (mjere koje su uključene u Glavni ili će biti uključene u Izvedbeni projekt)

Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo za fazu projektiranja prikazan je u Tablici 9.

Tablica 9. Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo za fazu projektiranja

Okolišni i društveni aspekt	Predložena mjera ublažavanja (faza projektiranja)	Trošak	Odgovornost	
			Provedba	Nadzor
Emisija radona	Projektiranje zgrada će odražavati brigu o emisiji radona: zgrade u okviru projekta bit će projektirane i izgrađene/rekonstruirane kako bi se osigurale sigurne koncentracije radona u skladu sa Zakonom o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15, 130/17, 118/18), 21/22, 114/22) i njegovih podzakonskih akata (manje od 300 Bqm ⁻³) te Akcijskim planom za radon 2019.-2024.	Uključeno u trošak projekta	Projektant (Tijekom izrade Glavnog projekta odabran je sustav višeslojne hidroizolacijske membrane FPO. Mjere smanjenja radona bit će detaljno razrađene kroz Izvedbeni projekt.)	Voditelj projektiranja, JPP
Kvaliteta vode	Odvodnju otpadnih voda potrebno je provoditi prema dobivenim posebnim uvjetima te u skladu sa Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN 26/20).	Uključeno u trošak projekta	Projektant (Svi zahtjevi su usvojeni u Glavnom projektu. Ishođena je potvrda Glavnog projekta.)	Voditelj projektiranja, JPP
Buka	Uključiti mjere za sprječavanje širenja prekomjerne buke iz zgrada u okoliš i iz okoliša u zgrade, te u susjedne prostore te korištenje heliodroma primjenom odredbi Zakona o zaštiti od buke (NN 0/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 143/21) i korištenjem rezultata izrađenog Izvješća o mjerenju buke, Preliminarnog izvješća o modeliranju buke i Izvješća o procjeni utjecaja buke.	Uključeno u trošak projekta	Projektant (Izrađen je Elaborat zaštite od buke u sklopu Glavnog projekta i posebna Studija utjecaja buke s propisanim mjerama ublažavanja).	Voditelj projektiranja, JPP
Promet	Smještanje ulaza u garažu dalje od ulice (dublje u krugu KBC-a Zagreb) kako automobili ne bi na ulici čekali za ulazak u garažu. Izgradnjom novih garažnih kapaciteta rasteretiti će se okolna prometna mreža uličnog parkiranja u svrhu osiguranja i	Uključeno u trošak projekta	Projektant (Implementirano u projektu otvorene nadzemne garaže. Ishođena je potvrda Glavnog projekta.)	Voditelj projektiranja, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	uspostave koridora za pješački i biciklistički promet te uži krug KBC-a od vanjskog parkiranja kako bi se osigurali bolji uvjeti za pješake (osoblje, pacijenti, posjetitelji), sanitetska vozila i vozila hitne pomoći.			
Radni prostor	Vezano uz problem koji su neki zaposlenici postavili o nedostatku prostora za rad, prije finalizacije Glavnog projekta obavljani su dodatni razgovori, prezentacije i anketni upitnik s medicinskim osobljem. Rezultati su implementirani u Medicinski i projektni sažetak te revidirani Idejni projekt.	Uključeno u trošak projekta	Projektant (Svi zahtjevi uvršteni su u Glavni projekt. Medicinski i projektni sažetak, revidirani Idejni projekt, kao i Glavni projekt odobreni su od strane medicinskog osoblja i uprave KBC-a Zagreb.)	Voditelj projektiranja, JPP
Vibracija	Projekt je uzeo u obzir problem vibracija od teških građevinskih radova.	Uključeno u trošak projekta	Projektant (U sklopu Glavnog projekta izrađuje se Projekt rušenja. Ovim projektom planira se rušenje na način da ne utječe na stabilnost okolnih građevina. Ispisana je potvrda Glavnog projekta.)	Voditelj projektiranja, JPP
Mjere zaštite od požara	Zgrada je projektirana, bit će izgrađena i njome će se upravljati u potpunosti u skladu s lokalnim građevinskim propisima, lokalnim propisima vatrogasne službe, lokalnim zakonskim zahtjevima/zahtjevima osiguranja, te u skladu s propisima EU i međunarodno prihvaćenim standardima sigurnosti i zaštite od požara (L&FS) (npr. USA NFPA kodeks i austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara). S obzirom na ove ciljeve: arhitekti i profesionalni inženjeri konzultanti će pokazati da zahvaćene zgrade ispunjavaju ove ciljeve zaštite života i zaštite od požara. Sustavi i oprema za sigurnost i zaštitu od požara bit će projektirani i instalirani korištenjem odgovarajućih	Uključeno u trošak projekta	Projektant (Svi zahtjevi su integrirani u Glavni projekt; Izrađen je Elaborat zaštite od požara. Potvrda Glavnog projekta dobivena je od Ministarstva unutarnjih poslova nadležnog za poslove zaštite od požara.)	Voditelj projektiranja, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	<p>propisanih standarda i/ili projektiranja temeljenog na izvedbi te inženjerske prakse.</p> <p>Kritetriji za dizajn iz područja sigurnosti i zaštite od požara za sve postojeće zgrade uključit će sve lokalne građevinske propise i propise vatrogasne službe.</p> <p>U nedostatku hrvatskih propisa za određeno područje, koristit će se primjena stranih propisa i smjernica definiranih posebnim uvjetima (npr. USA NFPA kodeks i austrijske smjernice TRVB 126 austrijske tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara).</p> <p>Projekt će uključivati dovoljan broj pristupa vatrogasnim vozilima do zgrade.</p> <p>Svi građevinski materijali i elementi bit će vatrootporni uključujući stropne ploče, sve fasadne ploče itd.</p> <p>Mjere za smanjenje opasnosti od povećanih koncentracija kisika u prostorima s opskrbom kisikom ugrađene su u Glavni i Izvedbeni projekt.</p> <p>Pojačati protok zraka u sobama za terapiju kisikom kako bi se spriječilo nakupljanje kisika. Rješenja mogu biti mehanička (ventilacijski sustavi visokog protoka) ili praktična (otvaranje prozora u susjednim sobama ili hodnicima). Uspostaviti odgovarajuću kontrolu sustava cjevovoda medicinskog plina tako da se može lako izolirati u slučaju nužde, kao i nadgledati zasićenje sustavima za detekciju plina koji uključuju alarme ili čak aktiviraju sustave ventilacije kada su koncentracije kisika povišene.</p> <p>Postaviti i pregraditi prostore za boce i razdjelnike kisika dalje od područja visokog rizika od požara, kao što su kuhinje, prostorije s kompresorima (npr. za klimatizaciju) ili električni ormarići.</p> <p>Prostorije u kojima se nalaze dizel generatori za pomoćno napajanje bit će projektirane tako da budu dobro prozračene i opremljene CO sensorom i alarmom. Ventilacija će biti dovoljna da spriječi zasićenje prostora ispušnim plinovima. Ventilacijski otvor će biti postavljen na način da se spriječi</p>			
--	---	--	--	--

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	zadržavanje plinova unutar i izvan prostorija. Dizel generatori će biti zaštićeni od vremenskih nepogoda, postavljeni na nepropusnu podlogu sa sustavom prikupljanja i zadržavanja 110% kapaciteta spremnika.			
Upravljanje opasnim tvarima	Odgovarajući kvalificirani stručnjak za sustav kisika prihvatljiv Svjetskoj banci procijenit će rizik vezan za sigurnost i zaštitu od požara vezan uz sustave kisika te predložiti mjere za ublažavanje u skladu sa zahtjevima Općih smjernica EHS-a Grupacije Svjetske banke, smjericama WHO-a i GIIP-a, te će biti angažiran prije pokretanja ponude. Senzori curenja i alarmi za dušikov oksid i medicinski CO ₂ .			
Izloženost zračenju	Prostori namijenjeni korištenju radioaktivnih izvora moraju biti projektirani, izgrađeni i opremljeni u skladu s uvjetima iz Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja (NN 053/18, 06/22) i posebnim uvjetima pribavljenima od Ministarstva unutarnjih poslova. Zidovi, vrata, okviri vrata, prozori, strop i pod tijekom uporabe izvora ionizirajućeg zračenja u svim radnim uvjetima moraju biti izvedeni tako da sprječavaju radioaktivnu kontaminaciju. Vrsta, sastav, debljina, način ugradnje i druga svojstva materijala i opreme za izgradnju prostora namijenjenog za korištenje radioaktivnog izvora moraju se odrediti i specificirati projektom, uzimajući u obzir: <ul style="list-style-type: none"> najveću moguću aktivnost radioaktivnih izvora, najveću energija i intenzitet zračenja, usmjerenost snopa zračenja, efektivno vrijeme stvaranja ionizirajućeg zračenja i radna mjesta u susjednim prostorijama, odnosno prisutnost ljudi u okruženju prostorije namijenjene za korištenje izvora 	Uključeno u trošak projekta	Projektant (U sklopu Glavnog projekta izrađeno je Izvješće o zaštiti od ionizirajućeg zračenja. Potvrda Glavnog projekta dobiva se od Ministarstva unutarnjih poslova nadležnog za pitanja zaštite od požara nadležnog za pitanja radiološke i nuklearne sigurnosti. U zidove se ugrađuje olovna zaštita od ionizirajućeg zračenja).	Voditelj projektiranja, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	<p>ionizirajućeg zračenja, odnosno privremeno skladištenje radioaktivnih izvora;</p> <ul style="list-style-type: none"> • granice izloženosti i preporučene granice izloženosti za pojedine stanovnike i izložene radnike. <p>Brzina ambijentalnog doznog ekvivalenta na vanjskoj površini zidova, vrata, okvira vrata, prozora, stropa i poda te na mjestima radnog mjesta u prostoriji namijenjenoj za korištenje izvora ionizirajućeg zračenja, tj. skladištenje radioaktivnog izvora, kao i na mjestima boravka ljudi u susjednim prostorijama, mora biti neškodljiva za zdravlje ljudi.</p> <p>Zahtjevi za svjetlosnu signalizaciju i vrata prostorija za ozračivanje, ventilacijske sustave, labirinte, umivaonike i odvode u slučaju rukovanja otvorenim radioaktivnim izvorima trebaju biti u skladu s Pravilnikom o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja. (NN 053/18, 06/22).</p>			
Gospodarenje otpadom	<p>Otpad se razvrstava i sakuplja u za to predviđene spremnike (papir, staklo, plastika). U sklopu prostora za otpad, potrebno je predvidjeti ograđeni dio za opasni otpad i skladište za infektivni otpad s potrebnom ventilacijom, temperaturom (max. 15°C), hidroizolacijom i dr., a sve prema važećim zakonskim propisima i podzakonskim aktima ((Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19), Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 1141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22) i Pravilnik o zbrinjavanju radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora (NN 88/22)), te WB EHSO-om i GIIP-om.</p>	Uključeno u trošak projekta	Projektant (Kao dio Glavnog projekta izrađen je Elaborat tehnologije bolnice. Ishođena je potvrda Glavnog projekta.)	Voditelj projektiranja, JPP
Održivost zgrade	<p>Očekuje se da će se slijediti pametan pristup prema energetski učinkovitom dizajnu i dizajnu otpornom na klimatske promjene. Izrađena je LEED studija izvodljivosti</p>	Uključeno u trošak projekta	Projektant Povećani broj bodova u LEED kategorijama: Održiva mjesta,	Voditelj projektiranja, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	za KBC Zagreb Rebro Faza III. Uz određene izmjene i dopune projekta, Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III mogla bi ciljati na LEED v4 za certifikaciju Healthcare GOLD razine. Na temelju stanja analiziranog u projektnoj dokumentaciji predviđeno je 45 bodova, a dodatnih 35 bodova moguće je ostvariti implementacijom smjernica u Izvedbeni projekt.		Materijali i resursi, Kvaliteta unutarnjeg okoliša, Energija i atmosfera. Razmotrit će se dalje nakon Izvedbenog projekta.	
Siguran pristup	Dizalo do heliodroma bit će projektirano tako da u njega mogu stati nosila s potrebnim pratećim medicinskim osobljem. Parkirna mjesta rezervirana za osobe s invaliditetom moraju biti smještene u blizini dizala. U garaži će biti osiguran siguran hodnik za kretanje pješaka. Helidrom mora biti dostupan dizalom i stepenicama. Sigurnost korisnika helidroma bit će osigurana sigurnim pristupom, a sav prostor koji će se koristiti bit će ograđen radi sprječavanja pada. Taktilne podne vodilice za osobe s oštećenim vidom bit će osigurane u hodnicima i sobama gdje je to potrebno (npr. oftalmologija, svi prostori kojima javnost ima pristup, upute na Brailleovom pismu npr. u dizalu, itd.).	Uključeno u trošak projekta	Projektant, JPP	Projektant, JPP
Kontrola infekcije	Za patologiju, citologiju, laboratorij i druge zavode/odjele koji mogu predstavljati opasnost po zdravlje (npr. zarazni tekući otpad) bit će projektirani i izgrađeni odvojeni komunikacijski sustavi, sustavi za prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda te odvojeni sustavi ventilacije. Sustav otpadnih voda ovih jedinica (gdje postoji rizik od ispuštanja kontaminanata i patogena) uključivat će opremu i tehnologiju za obradu i neutralizaciju otpadnih voda.	Uključeno u trošak projekta	Projektant, JPP	Projektant, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

<p>Poboljšanje mikroklimatskih uvjeta (ublažavanje efekta toplinskog otoka) Energetska učinkovitost Prilagodba klimatskim promjenama Urbana bioraznolikost</p>	<p>Uvođenje načela urbanog rješenja temeljenog na prirodi (NBS) tijekom faze izvedbenog projekta: na primjer, uvođenje 'zelenog zida' na instalacijskim vertikalama, korištenje materijala s visokim albedo faktorom za oblaganje, postavljanje stabla radi zasjenjivanje fasada izloženih suncu, korištenje svijetlih boja za fasadu i krovnište zgrade, postavljanje sjenila i stabala za pokrivanje asfaltnih i betonskih površina, odabir autohtone vegetacije, grmlja i drveća koji su prihvatljivi pčelama i pticama itd. Sva uvedena načela moraju se primijeniti tijekom građevinskih radova.</p> <p>Projekt promiče pristup „izgradi natrag bolje” koji smanjuje ranjivost na buduće katastrofe i gradi otpornost zajednice, za rješavanje fizičkih, društvenih, okolišnih i ekonomskih ranjivosti i šokova. Sadrži poboljšanja u standardima dizajna, kvaliteti gradnje i funkcionalnosti. Integracija razmatranja seizmičkih i klimatskih promjena u infrastrukturne projekte investicija dodatno će poboljšati otpornost infrastrukture na buduće katastrofe i klimatske rizike te pomoći u zaštiti ljudskih života, sredstava za život i imovine, pridonoseći pritom prilagodbi klimatskim promjenama i nastojanjima za njihovo ublažavanje.</p>	<p>Uključeno u trošak projekta</p>	<p>Projektant Za zgradu bolnice i otvorenu garažu, u sklopu Glavnog projekta izrađen je Krajobrazni elaborat. Koristit će se zeleni zidovi, maksimalno će se koristiti autohtona vegetacija.</p>	<p>Voditelj projektiranja, JPP</p>
--	---	------------------------------------	--	------------------------------------

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

9.2 Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo – faza izgradnje

Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo za fazu izgradnje prikazan je u Tablici 10.

Tablica 10. Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo za fazu izgradnje

Okolišni i društveni aspekt	Predložena mjera ublažavanja (Faza izgradnje)	Trošak	Odgovornost	
			Provedba	Nadzor
Opći uvjeti				
Dozvole i certifikati; Projektiranje	Sve potrebne dozvole moraju se pribaviti prije radova i čuvati na gradilištu (npr. građevinska dozvola).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova, JPP	Nadzorni inženjer, JPP
	Izvođač i podizvođači moraju imati važeće dozvole za rad.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Državni inspektorat mora biti obaviješten o nadolazećim aktivnostima, a kopija obavijesti mora biti dostupna na gradilištu.	Uključeno u trošak projekta	JPP	Nadzorni inženjer, JPP
	Certifikati kvalitete materijala, atest vozila, certifikati za rad na visini, zdravstveni i sigurnosni certifikati za radnike (npr. za upravljanje teškim strojevima i vozilima) moraju biti pribavljeni prije početka radova.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Organizacija gradilišta	Plan izvođenja radova mora biti dostupan na gradilištu (u slučaju da građevinske aktivnosti izvode dva ili više izvođača). Moraju se osigurati sve mjere zaštite na radu: Izvođač mora izraditi Plan upravljanja okolišnim i društvenim rizicima (C-ESMP) kako bi se omogućila provedba mjera za ublažavanje rizika za okoliš i društvo. C-ESMP se sastoji od ES- Strategija upravljanja i planova provedbe MSIP-ova: Plan gospodarenja otpadom, Plan za sprječavanje prekomjernog povećanja razine buke, Plan za sprječavanje i kontrolu onečišćenja vode, tla i zraka, Plan uklanjanja i zbrinjavanja azbesta, Plan za smanjenje emisije radona, Plan za uspostavu Mehanizma za rješavanje pritužbi (GRM), Plan zaštite na radu, Plan pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve, Plan zaštite od požara.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Za radove mora biti pripremljen Plan pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve (EPR) mora (kao dio C-ESMP-a) i mora obuhvatiti radnje koje se moraju poduzeti kako bi se osigurala sigurnost osoblja od hitnih događaja. To uključuje, ali nije ograničeno na: popis cjelokupne opreme za hitne slučajeve na gradilištu (kao što su sustavi za gašenje požara, oprema za kontrolu izlivanja, komunikacije) i alarmne sustave (unutarjni i vanjski) te opremu za dekontaminaciju (gdje se ta oprema nalazi), kontakte odgovornih osoba, nadležnih tijela, druge brojeve hitnih službi, komunikacijske procedure i plan evakuacije. EPR se mora ažurirati. Osim toga, Plan mora sadržavati lokaciju i fizički opis svake stavke na popisu te kratki pregled njezinih mogućnosti. Osoblje će biti obučeno/podučeno o svim hitnim slučajevima, gospodarenju otpadom, prvoj pomoći i gašenju požara te drugim relevantnim postupcima. Procedure će biti dostupne na gradilištu.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Privremena skladišta materijala na gradilištu moraju biti jasno označena.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Ne smije biti privremenog skladištenja građevinskog materijala i otpada unutar bilo koje vrste privatnog posjeda.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Okolno područje u blizini projekta mora se održavati čistim, a na gradilištu se moraju primjenjivati dobre prakse održavanja. Radovi se moraju izvoditi na siguran način.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Zalihe se moraju smjestiti dalje od odvodnih vodova, prirodnih vodotokova i mjesta podložnih eroziji tla.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Zalihe ne smiju biti veće od 2 m visine radi sprječavanja rasipanja i opasnosti od pada. Materijali koji se podižu viličarima, dizalicama ne smiju se postavljati ispod ili u blizini nadzemnih dalekovoda.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Proizvođač asfalta, šljunka, betona mora posjedovati sve potrebne koncesije, radne dozvole i dozvole zaštite na radu, dozvole za emisije, certifikate kvalitete i zahtjeve rada i uvjeta rada. Tijekom zemljanih radova (i gdje je primjenjivo) potrebno je konzultirati pružatelje komunalnih usluga kako bi se izbjegle štete na drugoj infrastrukturi. U područjima gdje postoji druga infrastruktura, primjenjivat će se samo ručni rad.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Sva transportna vozila i strojevi moraju biti opremljeni odgovarajućom opremom za kontrolu emisija, redovito održavani i atestirani.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	U susjednim područjima, a posebno u zaštićenim područjima, ne smiju se nalaziti neovlaštena pozajmišta, kamenolomi ili odlagališta otpada.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Kada je potrebno, noćni rad treba pažljivo rasporediti. Buka tijekom noćnog rada ne smije prelaziti granične vrijednosti određene Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Vibracije				
Šteta na okolnim građevinama	GRM je dostupan tijekom faze izgradnje.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Zaštita na radu i zaštita zajednice				

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Sigurnost radnika	Plan zaštite na radu (kao dio C-ESMP) mora biti pripremljen i treba uključivati: <ul style="list-style-type: none"> • mjere za smanjenje opasnosti po zdravlje i osiguranje sigurnosti na radu tijekom izvođenja radova prema Pravilniku o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 048/2018); • mjere zaštite na radu tijekom izvođenja svih građevinskih radova, uvjete smještaja, prehrane i prijevoza radnika, sanitarni čvor i garderobu, organizaciju prve pomoći, osobnu zaštitnu opremu, radna mjesta s posebnim uvjetima rada i zdravstveni pregled radnika, osposobljavanje radnika i posjetitelja gradilišta o zaštiti na radu, mjera zaštite pri radu podizvođača; • mjere za identificirane rizike od vremenskih ekstrema kao što su jaki vjetrovi, pretjerana vrućina, oluje itd. 	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Mora se osigurati pristup sigurnom GRM-u za radnike (Izvođačev GRM), kao i drugi mehanizmi za rješavanje pritužbi (sindikati, arbitraža).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Osoblje mora biti odgovarajuće obučeno (i certificirano ako je primjenjivo) za radna mjesta i poslove koje obavlja, radnici moraju imati važeće radničke certifikate npr., certifikate za električnu sigurnost (za ovlaštenog električara), rad s azbestnim materijalima, rad na visini, rukovanje opasnim strojevima, itd.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Angažirani radnici moraju koristiti zaštitnu opremu, osobnu zaštitnu opremu radnika te sigurnosni postupci moraju biti u skladu sa zakonodavstvom i međunarodnom dobrom praksom (sigurnosne naočale, sigurnosne čizme, pojasevi kada je to potrebno, osobna oprema za zaštitu sluha kada je potrebna i druga zaštitna oprema specifična za rad, odgovarajuće maske ili respiratori pri radu s azbestom itd.). Izvođač mora osigurati dostatnu količinu i kvalitetu opreme.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Odgovarajući informativni i upozoravajući znakovi na gradilištima trebaju informirati radnike (i ovlaštene posjetitelje) o ključnim pravilima i propisima kojih se moraju pridržavati.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Moraju se osigurati odgovarajuće oznake ulaza i izlaza na gradilište/sekciju po sekciju te znakovi za smanjenje brzine.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Sva opasna mjesta na radilištima kao što su jame, rovovi i sl. moraju biti jasno označena i ograđena.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Prometnice izvan građevinskih područja (lokalne, županijske i državne ceste) moraju se održavati čistima.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Strojevima smije rukovati samo iskusno i odgovarajuće obučeno osoblje, certificirano u skladu s nacionalnim propisima (gdje je primjenjivo), čime se smanjuje rizik od nezgoda.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Plan zaštite od požara (kao dio C-ESMP) mora biti pripremljen i treba uključivati popis glavnih opasnosti od požara na radnom mjestu, postupke njihova pravilnog rukovanja i skladištenja, potencijalne izvore paljenja i postupke kontrole te opis zaštite od požara, dokumentaciju o obuci, opremu i sustave.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Uređaji, oprema i aparati za gašenje požara moraju biti atestirani i ispravni kako bi se u slučaju potrebe mogli brzo i učinkovito koristiti.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Na gradilištima mora biti osigurana konstantna prisutnost atestiranih uređaja za gašenje požara u slučaju požara ili druge štete. Njihov položaj mora biti priopćen radnicima te označen. Razina opreme za gašenje požara mora se procijeniti i ocijeniti kroz tipičnu procjenu rizika.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Pribor prve pomoći mora biti dostupan na gradilištu, a osoblje mora biti osposobljeno za njegovo korištenje.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Postupci za hitne slučajeve (uključujući izlivanje, nesreće itd.) kao dio Plana pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve moraju biti dostupni na gradilištu i preneseni svim radnicima.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Na gradilištu moraju biti osigurani odgovarajući sanitarni čvorovi (zahodi i prostori za pranje) s odgovarajućom opskrbom toplom i hladnom tekućom vodom i sapunom.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Rad mora biti usklađen s vremenskim uvjetima koji mogu utjecati na sigurnu organizaciju radova i mjere zaštite na radu.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

<p>Zdravlje radnika obzirom na neprikladno rukovanje azbestom</p>	<p>Plan uklanjanja i zbrinjavanja azbesta (kao dio C-ESMP), podložan odobrenju Jedinice za provedbu projekta i Svjetske banke, mora se pripremiti te mora uključiti postupke za uklanjanje materijala koji sadrže azbest prije nego što se nastavi s uklanjanjem građevinskih struktura, opisuje primjenu potrebnih mjera za zaštitu zdravlja i sigurnosti radnika, a sve prema Pravilniku o zaštiti radnika od rizika zbog izlaganja azbestu (NN 40/7), Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16), Naputku o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/2008) i Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) te Projektom rušenja.</p>	<p>Uključeno u trošak projekta</p>	<p>Izvođač građevinskih radova</p>	<p>Nadzorni inženjer, JPP</p>
	<p>Uklanjanje azbestnog pokrova potrebno je provoditi prema pravilima struke i to do potpunog završetka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prije postupka ploče se moraju namočiti. Vlaženje se provodi prskanjem ili prskanjem niskotlačnim raspršivačima. Nije dopušteno raspršivanje vode pod visokim pritiskom. Azbestna vlakna koja su se nakupila u odvodima potrebno je natopiti tako da nastane gusta smjesa koja se može vaditi špatulom u polietilensku vrećicu (PE). Vrećica mora biti čvrsto zatvorena ili zapečaćena. • Ploče se moraju podizati tijekom uklanjanja i ne smiju se trgati ili lomiti. Vijke ili čavle kojima su ploče pričvršćene potrebno je ukloniti kako se ploče ne bi oštetile. Kada se elementi za pričvršćivanje uklone, ploča mora biti osigurana od klizanja. Tijekom rastavljanja ne smiju se koristiti bušilice, pile ili alati za kidanje velike brzine. Ako se ploče mogu ukloniti bez upotrebe alata, važno je koristiti samo ručne alate ili mehanička pomagala za obradu azbestnog cementa s ugrađenim usisavačima koji imaju HEPA filtere (HEPA = visokoučinkoviti čestični zrak). Daske se ne smiju navlačiti preko rubova ili preko drugih elemenata. • Skinute ploče potrebno je odgovarajućim dizalicama spustiti na tlo. • Ploče je potrebno ponovno namočiti u tlo s obje strane, a zatim složiti na drvenu paletu. Paleta se zatim mora omotati polietilenskim filmom, koji je čvrsto zapečaćen ljepljivim trakama. Nakon uklanjanja materijal se ne smije drobiti. 	<p>Uključeno u trošak projekta</p>	<p>Izvođač građevinskih radova</p>	<p>Nadzorni inženjer, JPP</p>

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	<ul style="list-style-type: none"> Područje s kojeg su paneli uklonjeni mora se pažljivo pregledati zbog krhotina. Krovnu konstrukciju potrebno je pažljivo očistiti usisavačem s HEPA filtrom. Na tlu se svaka vreća s otpadom mora staviti u drugu PE vreću koja je nepropusno oblijepljena i označena oznakom „azbestni otpad“. <p>Pronalaženje slabo vezanog azbesta će se bez odgode prijaviti JPP-u/Svjetskoj banci.</p>			
	Radnici moraju biti opremljeni odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom radi zaštite dišnih organa i drugom osobnom zaštitnom opremom koju radnici moraju stalno koristiti.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Diskriminacija prema ženama/ranjivim skupinama pri zapošljavanju radnika	Radnici izričito moraju biti upoznati sa svojim pravima, kao i s GRM-om.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP putem GRM-a
	Mora se uspostaviti i implementirati GRM mehanizam za izvođače i podizvođače.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP putem GRM-a
Priljev radne snage	Informacije o Kodeksu ponašanja radnika moraju biti dane na lokalnom jeziku i jeziku koji je dostupan stranim radnicima.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Radnici moraju biti angažirani preko nacionalne službe za zapošljavanje kako bi se izbjeglo zapošljavanje „na vratima“ i time obeshrabrio spontani priljev tražitelja posla.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Dijete mlađe od minimalne dobi (određene Zakonom o radu) neće biti zaposleno niti angažirano na projektu.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Spolno iskorištavanje i zlostavljanje (SEA)/Spolno	Osoblje Izvođača neće sudjelovati u seksualnom uznemiravanju, što znači u nepoželjnim seksualnim napadima, zahtjevima za seksualnim uslugama i drugom verbalnom ili fizičkom ponašanju seksualne prirode s drugim Izvođačevim ili Poslodavčevim osobljem.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

uznemiravanje (SH)	Radnici ne smiju sudjelovati u spolnom iskorištavanju, što uključuje stvarnu zloupotrebu ili pokušaj zloupotrebe položaja ranjivosti, razlike u razini moći ili povjerenja u spolne svrhe, uključujući, ali ne ograničavajući se na ostvarivanje novčane, društvene ili političke koristi od spolnog iskorištavanja druge osobe.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Radnici ne smiju sudjelovati u spolnom zlostavljanju, što uključuje stvarni fizički napad ili pokušaj napada spolne prirode, bilo silom ili pod neravnopravnim uvjetima ili uvjetima prisile.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Radnici ne smiju sudjelovati u bilo kakvom obliku spolne aktivnosti s osobama mlađima od 18 godina, osim u slučaju već postojećeg braka.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	O početku radova bit će obaviještena sva nadležna tijela (policija, Državni inspektorat, vatrogasci i dr.).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Mehanizam za rješavanje pritužbi bit će dostupan za primanje i rješavanje pritužbi. Zaprimljene pritužbe moraju se rješavati sukladno članku 34. Zakona o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Provest će se SEA/SH senzibilizacija (edukacija za ugovorne radnike).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Sigurnost zajednice	O početku radova bit će obaviještena sva nadležna tijela (policija, Državni inspektorat, vatrogasci i dr.).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Lokalna zajednica će biti pravovremeno obaviještena u slučaju nestanka struje.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Gradilište će biti propisno ograđeno i označeno.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Za pješake će biti osigurani sigurni prolazi.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Nezaposlenim osobama će biti zabranjen ulazak na gradilište (unutar traka upozorenja i ograda kada/gdje se procijeni da je potrebno).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Okolno područje u blizini gradilišta održavat će se čistim. Nikakvo privremeno skladištenje građevinskog materijala i otpada ne može se dogoditi unutar bilo koje vrste privatnog vlasništva.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Gospodarenje otpadom bit će u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Skele i druge zaštitne instalacije bit će postavljene u skladu s propisima i najboljom industrijskom praksom (GIIP). Razmotrit će se ekstremne klimatske promjene iz prošlosti, poput jakih vjetrova.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Mjere za smanjenje prašine, buke, onečišćenja vode i tla (opisano u sljedećim redovima).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Kvaliteta zraka				
Emisija radona	Plan smanjenja emisije radona (kao dio C-ESMP) mora biti izrađen i mora uključivati postupke za provedbu mjera tijekom izgradnje radi smanjenja emisija radona propisanih u ESMP-u: ispitivanje koncentracije radona u tlu tijekom faze rušenja i iskopa, ispitivanje građevinskih materijala (Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba), prije ugradnje pojedinih materijala, mjerenje koncentracije radona po dovršetku gradnje (obavezan pozitivan nalaz je uvjet za dobivanje uporabne dozvole).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Ispitivanje koncentracije radona u tlu na gradilištu planirane građevine tijekom faze rušenja i iskopa.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Ispitivanje građevinskih materijala (beton, cigla, keramičke pločice i dr.) od strane Zavoda za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba prije ugradnje pojedinih materijala kako se ne bi ugrađivali materijali s radioaktivnim česticama.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Mjerenje koncentracije radona prije dobivanja Uporabne dozvole.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Smanjena kvaliteta zraka u blizini građevinskog područja i pristupne ceste zbog emisije prašine i čestica	Potrebno je izraditi Plan za sprječavanje i kontrolu onečišćenja vode, tla i zraka (kao dio C-ESMP) koji uključuje opis mjera za smanjenje prašine tijekom građevinskih radova i akcijski plan odgovora u slučaju onečišćenja.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Po potrebi (npr. tijekom suhih i/ili vjetrovitih razdoblja) špricati vodom u blizini građevinskim materijala i neasfaltirane ceste. Koristiti vodu gdje i kada je to prikladno kako bi se smanjila prašinu pri čišćenju zemljišta, krčenju, struganju, iskapanju, ravnanju zemljišta, izgradnji usjeka i nasipa te aktivnostima rušenja koje mogu uzrokovati prašenje i emisije čestica.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Pokriti teret (površine) plastičnim pokrovima tijekom skladištenja i transporta materijala kako bi se izbjeglo širenje prašine. Pokriti rasute materijale koji nisu bili u uporabi.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Potrebno je osigurati odgovarajuća mjesta za skladištenje, miješanje i utovar građevinskog materijala.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Ograničiti brzinu vozila (30 km/h) u građevinskom području i na prilaznim cestama u blizini stambenih objekata.	Uključeno u trošak projekta	B Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Gradilište i pristupne ceste moraju se redovito čistiti od otpadaka.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Spriječiti širenje prašine izvan gradilišta korištenjem odgovarajućih paravana – mehaničke barijere između radilišta i funkcionalnog dijela klinike.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Izbjegavati nepotrebna putovanja.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Smanjena kvaliteta zraka u obližnjem području uslijed emisije plinova	Koristiti moderne atestirane građevinske strojeve radi smanjenja emisija, opremljene prigušivačima i održavane u dobrom i učinkovitom radnom stanju.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Koristiti gorivo s niskim sadržajem sumpora, kada je to moguće, za strojeve i opremu kako bi se smanjile emisije SO ₂ iz motora kad god je to moguće.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Strojevi i oprema trebaju biti isključeni kada se ne koriste (način mirovanja).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Redovito održavati, servisirati i podešavati motore te servisirati građevinsku opremu. Sva vozila i strojevi moraju biti atestirani.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Smanjiti prašinu (uglavnom M ₁₀) od skupljanja građevinskog materijala, vrijeme zadržavanja materijala na gradilištu treba svesti na minimum, kako bi se izlaganje vjetru svelo na minimum.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Dizel generator za pomoćnu prostoriju za napajanje: (a) mora biti projektiran tako da osigurava dobru ventilaciju i sprječava nakupljanje štetnih plinova; (b) opremljen ventilacijskim otvorima postavljenim i projektiranim na način da ne ugrožava živote, zdravlje ili kvalitetu života drugih korisnika zgrade i šire zajednice; (c) prostorija mora biti opremljena odgovarajućim sustavom za dojavu požara i opremom za gašenje požara; (d) jedinica će se redovito održavati i atestirati u operativnoj fazi; (e) CO senzor s alarmom bit će instaliran u prostoriji prije puštanja uređaja u rad.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Spaljivanje otpada na lokaciji (ili drugdje) strogo je zabranjeno.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Buka				
Povećana razina buke u obližnjem području	Plan sprječavanja prekomjernog povećanja razine buke (kao dio C-ESMP) mora biti izrađen i mora sadržavati opis mjera i postupaka za održavanje zakonom dopuštene razine buke na gradilištu te mjere koje je potrebno poduzeti u slučaju prekoračenja tih razina.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Osigurati da proizvedena razina buke ne prelazi najviše dopuštene razine buke određene Pravilnikom o najvećim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	U slučaju da proizvedena razina buke prelazi najviše dopuštene razine buke, potrebno je odabrati i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite od buke: prilagodbu	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	vremena rada, korištenje privremenih pomičnih bukobrana ili korištenje alternativnih radnih strojeva s nižim razinama emisije buke.			
	Sva oprema mora se održavati u dobrom radnom stanju i mora biti atestirana.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Tijekom rada poklopci motora generatora, zračnih kompresora i druge pogonske mehaničke opreme moraju biti zatvoreni, a oprema postavljena što je dalje moguće od stambenih objekata.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Kvaliteta površinskih i podzemnih voda/Kvaliteta tla				
Rizik od onečišćenja površinskih voda, podzemnih voda i tla zbog izlivanja	Potrebno je izraditi Plan za sprječavanje i kontrolu onečišćenja vode, tla i zraka (kao dio C-ESMP) koji uključuje opis mjera i postupaka za sprječavanje onečišćenja vode i tla tijekom građevinskih radova (zbog slučajnog izlivanja onečišćujućih tvari).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Opasni tekući otpad mora se: prikupljati odvojeno (po vrsti), njime moraju upravljati ovlaštene tvrtke i tretirati ga/odlagati samo na ovlaštenim mjestima. Spremnici za prikupljanje trebaju imati sekundarni sustav zadržavanja (npr. spremnici s dvostrukim stijenkama ili spremnici s tankvanom) dovoljnog volumena da zadrže izlivanje iz najvećeg spremnika goriva u strukturi (minimalno 110 %) i trebaju biti zaštićeni od utjecaja vremenskih uvjeta.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Spremnici s opasnim tvarima moraju se držati zatvorenima, osim prilikom dodavanja ili uklanjanja materijala/otpada. Ne smije se njima rukovati, otvarati ih ili skladištiti na način koji bi mogao uzrokovati curenje.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Neopasni tekući otpad ne smije se ispuštati u prirodu bez prethodne obrade.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Rukovanje gorivom i uljem obavljati na nepropusnim površinama uz zadržavanje na siguran i odgovoran način (jer je područje klasificirano kao osjetljivo slivno područje). Izbjegavati skladištenje goriva i drugih opasnih tekućina i materijala na gradilištu. Ako je potrebna ugradnja spremnika za skladištenje goriva, to bi trebali biti sekundarni spremnici dovoljnog volumena da zadrže izlivanje iz najvećeg	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	spremnika goriva u strukturi (minimalno 110%) i bit će zaštićeni od utjecaja vremenskih uvjeta.			
	Rukovanje i upravljanje svim materijalima mora biti u skladu s uputama uključenim u Sigurnosno tehničkim listovima (STL) and Tehničkim listovima koji moraju biti dostupni na gradilištu.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Prostori za skladištenje materijala moraju biti organizirani i natkriveni.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Mora se spriječiti opasno izlivanje koje dolazi iz spremnika (obavezni sekundarni sustav zadržavanja, npr. spremnici s dvostrukim stijenkama ili tankvanama), građevinske opreme i vozila (redovito održavanje i pregledi spremnika za ulje i plin).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Potrebno je pridržavati se mjera i standarda za građevinske strojeve.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Kopanje temelja i rušenje izvodit će se na način da se ne ugrozi i ne naruši stabilnost okolnih građevina..	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	U slučaju nesreće, opasna tekućina mora se ukloniti iz tla pomoću adsorpcijskih materijala kao što su pijesak, piljevina ili mineralni adsorbenti. Takav otpad treba skupljati u spremnike, skladištiti u prostor predviđen za skladištenje opasnog otpada i predati ovlaštenim tvrtkama za opasni otpad. Ovim otpadom će se gospodariti i tretirati/odlagati kao opasnim otpadom.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Područja ispiranja betona i druge opreme moraju biti izolirana od vodotoka odabirom područja za ispiranje koja nemaju slobodnu odvodnju direktno ili neizravno u vodotok kao i onih koja su postavljena na nepropusnim površinama i opremljena/priključena na komunalni sustav prikupljanja vode.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Zabranjeno je vađenje podzemnih voda na neadekvatan način, ispuštanje cementne kaše ili bilo koje druge onečišćene vode u tlo ili susjedne potoke ili rijeke.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Bioraznolikost (flora i fauna)				

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Rizik od ugrožavanja flore i faune uklanjanjem vegetacije i onečišćenjem vode i tla	Ograničiti kretanje teške mehanizacije na koridor pristupne ceste. Gradilište treba zauzimati samo potreban prostor.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Radove uz vodotoke i kanale treba ograničiti na što manji prostor.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Izbjegavati, gdje je to moguće, sječu drveća i druge prirodne vegetacije. U slučaju uklanjanja vegetacije, jasno označiti područja s kojih će se vegetacija ukloniti kako bi se spriječio nepotreban gubitak vegetacije na području projekta. Pod-Projektom nije predviđeno uklanjanje većeg broja stabala.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Za krajobrazno uređenje i ozelenjavanje treba koristiti uglavnom autohtone biljne vrste koje se javljaju u vegetacijskim zajednicama prisutnim na širem području Pod-Projekta.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Upravljanje materijalom				
Rizik od onečišćenja okoliša neadekvatnim rukovanjem opasnim tvarima	Podizvođač mora imati sve potrebne vještine i iskustvo te postaviti sustave predostrožnosti za sprječavanje ispiranja bitumenskih materijala (temeljni premaz ili temeljno vezivo).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Voda u proizvodnji bitumenske emulzije ili betona ne smije biti onečišćena (ali prednost se daje tehnološkoj vodi).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Oprema se mora čistiti u područjima gdje neće biti utjecaja na okoliš ili opasnosti od površinskog otjecanja (npr. područja gdje se voda skuplja u retencijske bazene i transportira na odgovarajuću obradu vode, a otpad se odvaja i prikladno odlaže).	Uključeno u trošak projekta	B Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Svi materijali moraju biti odobreni od strane nadzornog inženjera.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Materijali koji su privremeno uskladišteni na gradilištu moraju biti zaštićeni i odvojeni. HDPE cijevi se ne smiju dodirivati niti skladištiti u blizini ulja, premaza, otapala itd.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Smetnje u prometu				

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Povećanje cestovnog prometa	Upravljanje prometom mora se odvijati u skladu s odredbama prometnog zakonodavstva i ESF-a (npr. odgovarajuća rasvjeta, prometni sigurnosni znakovi, barijere i osobe sa zastavama koje su lako vidljive ili ih je lako pratiti, brzina na cesti mora biti jasno označena).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Promet mora biti organiziran na siguran način. Brzina kretanja vozila na pristupnoj cesti ne smije biti veća od 30 km/h. Trebalo bi izbjegavati glavne prometne aktivnosti tijekom vršnih sati.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Moraju se osigurati sigurni prolazi i prijelazi za pješake i radnike gdje građevinski promet ometa.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Svi materijali skloni prašini i osjetljivi na vremenske uvjete moraju biti zaštićeni od atmosferskih utjecaja vjetrobranama, pokrivačima, navodnjavanjem ili drugim odgovarajućim sredstvima.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Ceste je potrebno redovito mesti i čistiti na kritičnim mjestima. Proliveni materijal treba odmah ukloniti s ceste i očistiti. Pristupne ceste moraju biti dobro održavane.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Proliveni materijal mora se odmah ukloniti sa staza i očistiti. Staze moraju biti dobro održavane.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Pristup građevinskim vozilima i vozilima za dostavu materijala mora biti strogo kontroliran, posebno za mokrog vremena.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	U slučaju prekida prometa Izvođač je dužan organizirati alternativne pravce i pravodobno najaviti alternativnu regulaciju prometa lokalnim zajednicama sukladno Planu uključivanja dionika (SEP).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Prije početka izvođenja radova izradit će se Elaborat privremene regulacije prometa. Sadržat će sve relevantne ulazne podatke izvođača kao što su tehnologija izgradnje, oprema, logistika, opskrbeni lanac, transportni pravci, raspored gradilišta itd. Elaborat će odobriti nadležna tijela kako bi građevinski radovi mogli započeti glatko i pravodobno osigurati sigurnost svih sudionika i kontinuirano odvijanje prometa.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Stvaranje otpada i gospodarenje otpadom				

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

Stvaranje otpada	Potrebno je izraditi Plan gospodarenja otpadom (kao dio C-ESMP) koji uključuje postupke gospodarenja otpadom na gradilištu za svaku kategoriju otpada koji nastaje tijekom izgradnje, način i mjesto skladištenja pojedinih kategorija otpada.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Plan gospodarenja otpadom koji definira postupke gospodarenja otpadom na gradilištu za svaku kategoriju otpada koji nastaje tijekom izgradnje, način i mjesto skladištenja pojedinih kategorija otpada izradit će Izvođač (u sklopu Strategija i provedbenih planova upravljanja okolišem i društvom (MSIP)).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Svaka vrsta nastalog otpada na lokaciji mora se privremeno skladištiti u posebne spremnike za otpad koji moraju biti označeni nazivom vrste otpada i šifrom otpada te smješteni na za to predviđenu čvrstu podlogu na gradilištu.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Mineralni (zemljišni) otpad mora se odlagati isključivo na za to predviđenim mjestima, odobrenim od nadležnih tijela ili se ponovno upotrijebiti. O tome se mora voditi evidencija.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Evidencija o tokovima i količinama otpada mora se voditi za svaku vrstu otpada koja nastaje na lokaciji.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Vođenje evidencije o nastalom otpadu obveza je izvođača radova. Evidencija će se na zahtjev podijeliti s JPP-om.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Sav otpad potrebno je s odgovarajućom dokumentacijom predati ovlaštenim tvrtkama za gospodarenje otpadom (društvima koja imaju odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom). Otpad se može odlagati/obrađivati samo na ovlaštenim odlagalištima/postrojenjima za preradu.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Za sav otpad potrebno je pribaviti podatke o predaji otpada na krajnje odredište.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Kad god je to moguće, izvođač će ponovno upotrijebiti i reciklirati odgovarajuće i održive materijale (osim azbesta).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Mineralni (prirodni) građevinski otpad i otpad od rušenja mora se razvrstavanjem na licu mjesta odvojiti od općeg otpada, organskog, tekućeg i kemijskog otpada te privremeno uskladištiti u odgovarajuće spremnike. Ovisno o podrijetlu i sadržaju,	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP	

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	mineralni otpad mora se ponovno vratiti na izvornu lokaciju ili ponovno upotrijebiti.			
	Prijevoz opasnih tvari i otpada vršiti u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07, 70/17) i drugim relevantnim nacionalnim zakonodavstvom te EHSG-om i GIIP-om Svjetske banke.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Spaljivanje ili ilegalno odlaganje otpada strogo je zabranjeno.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Azbest koji se nalazi na gradilištu mora biti jasno označen kao opasan materijal. Čvrsto vezani azbest prije uklanjanja mora se tretirati sredstvom za vlaženje kako bi se azbestna prašina svela na minimum. U slučaju pronalaska slabo vezanog azbesta, primijenit će se posebne mjere za uklanjanje azbesta u skladu s nacionalnim zakonodavstvom i najboljom praksom.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Nakon uklanjanja, azbestni otpad potrebno je propisno uskladištiti na lokaciji i što je prije moguće predati ovlaštenom sakupljaču/obrađivaču otpada sukladno propisima o gospodarenju otpadom.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Azbestni otpad potrebno je skladištiti u poklopljenoj posudi ili dobro zatvorenim vrećama (za građevinsku šutu) čime se sprječava širenje, raspršivanje i izlivanje tog otpada izvan gradilišta zbog vremenskih uvjeta.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Zabranjeno je odlaganje azbestnog otpada u miješani komunalni otpad te miješanje s drugim otpadom i ostalim neotpadnim materijalima.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
	Uklonjeni azbest neće se ponovno koristiti. Bit će odložen na licencirano odlagalište prije zatvaranja Pod-Projekta.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Nesreće i hitni slučajevi				
Nesreća/incident	Plan pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve (kao dio C-ESMP) mora biti pripremljen i uključivat će radnje koje se moraju poduzeti kako bi se osigurala sigurnost osoblja u hitnim slučajevima (izlivanje, nesreće, požar, eksplozija, potres...), uključujući popis svih oprema za hitne slučajeve na gradilištu (kao što su sustavi za gašenje požara, oprema za kontrolu izlivanja, komunikacije), i alarmne sustave (unutarnji i vanjski), te opremu za dekontaminaciju, kontakte	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	odgovornih osoba, nadležnih tijela, druge brojeve za hitne slučajeve, plan evakuacije.			
	U slučaju značajne nesreće/incidenta (smrt, ozbiljne ozljede, veće izlivanje, požar i sl.) Nadzorni inženjer će obavijestiti JPP (E&S specijaliste) u roku od 12 sati te ispuniti Obavijesno izvješće. Aktivnosti će se provoditi u skladu s projektnim postupkom u slučaju incidenta/nesreće.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Kulturna baština				
Potencijalni slučajni nalazi	Ukoliko se tijekom iskapanja naiđe na arheološke nalaze, radove je potrebno odmah prekinuti i obavijestiti nadležne organe. Radovi će se nastaviti tek nakon što se poduzmu odgovarajuće mjere prema zahtjevu nadležnog tijela i nakon što ono potvrdi da se radovi mogu nastaviti za sve slučajeve kada se kulturna baština i njezine temeljne vrijednosti mogu zaštititi na postojećoj lokaciji posebnim mjerama zaštite.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
Angažiranje dionika				
Angažiranje lokalne zajednice	Javnost se o radovima obavještava putem odgovarajuće obavijesti u medijima i/ili javno dostupnih komunikacijskih kanala (uključujući i mjesto izvođenja radova) prema Pod-Projektom SEP-u.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova, JPP	JPP
	Tim jedinice za provedbu projekta uspostavio je Pod-Projektne mehanizme za rješavanje pritužbi za lokalnu zajednicu i korisnike KBC-a Zagreb (kao i radnike na gradilištu) radi zaprimanja i rješavanja pritužbi. Pritužbe lokalne zajednice koje će biti upućene na Izvođačev GRM bit će preusmjerene na Pod-Projektne GRM.	Uključeno u trošak projekta	JPP	JPP
Društveni sukobi koji proizlaze iz prisutnosti građevinskog osoblja i građevinskih radova	Kodeks ponašanja za radnike treba pripremiti, distribuirati, potpisati i provoditi. Za sve radnike organiziraju se edukacije o Kodeksu ponašanja.	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	JPP, Nadzorni inženjer
	Angažiranje dionika provodit će se prije, tijekom i nakon građevinskih radova, a sve u skladu s Pod-Projektom SEP-om kojeg je izradio tim JPP-a.	Uključeno u trošak projekta	JPP	JPP
	Izvođačevi mehanizmi za rješavanje pritužbi će biti pripremljeni i implementirani. Plan za uspostavu mehanizma za rješavanje pritužbi (GRM) kao dijela C-ESMP-a mora pripremiti Izvođač i mora uključivati aktivnosti za planiranje uspostave protokola za primanje i rješavanje pritužbi te upravljanje incidentima i nesrećama, interno (unutar Izvođačeve tvrtke) i vanjski (izravne pritužbe timu JPP-a).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Mora biti imenovana osoba koja nadzire komunikaciju i zaprimanje zahtjeva/pritužbi (komunikacija i zaprimanje zahtjeva/pritužbi građevinskih radnika). Pritužbe korisnika KBC-a Zagreb i zajednice bit će preusmjerene na Pod-Projektni GRM (tim JPP-a).	Uključeno u trošak projekta	Izvođač građevinskih radova	Nadzorni inženjer, JPP
--	--	-----------------------------	-----------------------------	------------------------

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

9.3 Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo – faza korištenja

Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo za fazu korištenja prikazan je u Tablici 11.

Tablica 11. Plan ublažavanja utjecaja na okoliš i društvo za fazu korištenja

Okolišni i društveni aspekt	Predložena mjera ublažavanja (faza korištenja)	Trošak	Odgovornost	
			Provedba	Nadzor
Zaštita na radu i zaštita zajednice				
Zdravlje i sigurnost radnika te rad i radni uvjeti	Potrebno je osigurati da razine prirodnog radona u zatvorenom prostoru tijekom faze korištenja bolničkog prostora budu u skladu sa Zakonom o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22) i njegovim podzakonskim aktima (manje od 300 Bqm ⁻³). Zgradu je potrebno ispitati prije uporabe (izmjeriti emisiju radona).	Uključeno u trošak projekta	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Useljenju mora prethoditi ishođenje uporabne dozvole.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Plan pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve mora se pripremiti prije faze uporabe. Vatrodojavni i protupožarni sustavi moraju se redovito održavati i atestirati.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Kisik, boce kisika i koncentratori kisika opasni su materijali kojima se mora upravljati (to jest, koristiti, skladištiti i njima rukovati) u skladu sa zahtjevima WBG EHSG-a iz odjeljka 1.5 "Opasni materijali". Njihova uporaba mora uključivati procjenu opasnosti potencijala za nekontrolirane reakcije kao što su požar i eksplozije te radnje za sigurno upravljanje tim materijalima i sigurnosne specifikacije za te materijale i opremu. US NFPA 99 (Zdravstvene ustanove), Compressed Gas Association (CGA) standards (G-4 kisik; P2.7 Vodič za sigurno skladištenje, rukovanje i korištenje prijenosnih sustava tekućeg kisika u zdravstvenim ustanovama) i WHO-UNICEF Tehničke specifikacije i smjernice za uređaje za terapiju kisikom primjeri su GIIP sigurnosnih standarda za kisik.			

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	<p>Smjernice/postupci za sigurno upravljanje instalacijama za kisik i druge plinove moraju se pripremiti i priopćiti svim zaposlenicima (obučiti nove) koji uključuju, ali nisu ograničeni na sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificirati bolničke lokacije i postupke u kojima mogu biti prisutne opasnosti od kisika i implementirati strategiju upravljanja rizikom razmjernoj razini rizika.- Uspostaviti postupak za prepoznavanje i upravljanje promjenama koje bi mogle povećati ili promijeniti karakter rizika koncentracije kisika u bolnici. Ovaj postupak trebao bi uključivati protokole između svih razina upravljanja i područja rada za pravodobno komuniciranje i djelovanje na promjene ili neočekivane okolnosti kako bi se spriječili opasni događaji.- Informacije o sigurnom radu sustava za opskrbu kisikom kao i o sigurnom rukovanju, skladištenju i radu s plinskim bocama. Osoblje bi trebalo biti upoznato s mjestom i radom ventila za zatvaranje kisika u hitnim slučajevima.- Obavijestiti o opasnostima od kisika putem znakova i plakata u područjima s opasnošću od kisika. (npr. korištenje odobrenih WHO ili sličnih plakata).- Postaviti i odvojiti boce kisika i razdjelnike dalje od područja visokog rizika od požara.- Eliminirati upotrebu proizvoda na bazi ugljikovodika, kao što su dezinficijensi na bazi alkohola, lubrikanti, ulja za kožu i kosu ili sapuni u zonama s opasnošću od kisika kako bi se izbjegla bilo kakva moguća kontaminacija medicinske opreme za kisik.- Poboljšati protok zraka u sobama za terapiju kisikom. Posteljину i odjeću također treba prozračiti nakon upotrebe kako bi se omogućilo raspršivanje bilo kakvog viška kisika (najmanje 15 minuta za odjeću i posteljину).- Pratiti razine kisika u atmosferi s prikladno postavljenim sustavima za detekciju plina koji daju alarme ili čak aktiviraju sustave ventilacije.- Pregledati i održavati opremu i međusobno povezanu električnu infrastrukturu prema preporučenoj praksi i učestalosti, koristeći samo kompetentno osoblje.			
--	--	--	--	--

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	- Provjeriti radi li sva električna oprema ispravno pod povećanim opterećenjem i kontinuiranim radom. Kompresori, bilo da su dio medicinskih ventilatora ili klimatizacijskih jedinica, sklone su električnim kvarovima (kao što su kratki spojevi koji uzrokuju iskre) tijekom čestih faza pokretanja i gašenja.			
	Plan sigurnosti i održavanja za svu opremu bit će pripremljen prije uporabe i redovito će se provoditi. Osigurati da su svi postupci za sigurnu upotrebu opasne opreme (npr. RTG, MR, CT, opskrba plinom itd.) uspostavljeni i da je osoblje odgovarajuće obučeno i upoznato s njima prije faze uporabe. Svi postupci bit će dostupni u prostorijama.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Prostor će biti rezerviran za pristup vatrogasnih vozila objektu u bilo koje vrijeme.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Operativni priručnik i postupci za korištenje helidroma kao i obuka osoblja bit će dovršeni prije faze korištenja.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Osiguranje uvjeta rada i upravljanje radničkim odnosima (uvjeti zapošljavanja, nediskriminacija i jednake mogućnosti, zabrana rada djece i dr.) prema Zakonu o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22).	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
Gospodarenje otpadom				
Nastajanje, prikupljanje i skladištenje otpada	Za odvojeno prikupljanje glavnih frakcija otpada potrebno je postaviti dovoljan broj spremnika. Otpad će se odvojeno prikupljati, čuvati i privremeno skladištiti na siguran način te predavati na obradu i zbrinjavanje ovlaštenim tvrtkama, a sve u skladu s EU regulativom i najboljom praksom opisanom u ovom ESMP-u.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Potrebno je osigurati da lokalno komunalno poduzeće redovito prikuplja otpad za uporabu ili odlaganje u ovlaštenim postrojenjima.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Separator ulja i masti mora se redovito održavati i prazniti. Ispražnjeni mulj mora se zbrinuti u skladu sa zakonodavstvom o otpadu i podzakonskim propisima.	Operativni troškovi i	KBC Zagreb	Grad Zagreb

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

		troškovi održavanja		
	ICWMP (Plan kontrole zaraze i gospodarenja otpadom) izradit će se za KBC Zagreb i gospodarit će se otpadom prema tom Planu. Plan će biti izrađen prije faze korištenja i podliježe odobrenju Jedinice za provedbu projekta i Svjetske banke. U sklopu plana izradit će se procedure i osposobiti osoblje za postupanje s infektivnim otpadom. Gospodarenje otpadom, prikupljanje, prijevoz i obrada otpada redovito će se nadzirati.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
	Rastaviti opasnu (npr. radioaktivnu) opremu na siguran način. Rukovanje otpadom, prijevoz i konačno zbrinjavanje ili preradu obavljat će ovlaštene tvrtke.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
Kvaliteta zraka				
Zdravlje	Redovito kontrolirati kvalitetu zraka u zatvorenom prostoru (za relevantne parametre, npr. radon, olovnu prašinu, hlapljive organske spojeve (VOC), formaldehid i druge relevantne).	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Grad Zagreb
Zdravlje i sigurnost lokalne zajednice				
Biološka sigurnost	Postupci za laboratorij razine 2 biološke sigurnosti bit će uspostavljeni (i licencirani) u skladu s nacionalnom regulativom i smjericama Svjetske zdravstvene organizacije.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Ministarstvo zdravstva
Kontrola infekcije	Sve potencijalno onečišćene otpadne vode i otpad bit će obrađeni i naturalizirani prije odlaganja/ispuštanja. Ispuštene vode i otpad redovito će se pratiti kako bi se uspostavila/održala učinkovitost pročišćavanja.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	KBC Zagreb	Ministarstvo zdravstva/Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Buka				
Povećana emisija buke	Potrebno je osigurati da buka tijekom redovnog dnevnog i noćnog rada ne prelazi dopuštene razine. Prije naknadne ugradnje bilo kakvog bučnog uređaja izvan zgrade, potrebno je provjeriti da buka uređaja ispred najbliže susjedne zgrade ne prelazi 53,4 dB(A) tijekom rada danju 54,2 dB(A) tijekom rada u večernjim satima i 55,2 dB(A) u noćnom radu. Prije naknadne ugradnje bilo kakvog bučnog	Operativni troškovi i troškovi održavanja	Inspektor zaštite okoliša prema planu inspeksijskog nadzora ili po	Grad Zagreb

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	uređaja unutar predmetne zgrade, potrebno je provjeriti da buka u stambenim prostorima ne prelazi najvišu dopuštenu razinu buke od 30 dB(A) noću, 35 dB(A) tijekom večeri i 40 dB(A) danju, a u uredskim prostorima 45 dB(A). U slučaju da proizvedene razine buke prelaze najviše dopuštene razine buke, potrebno je odabrati i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite od buke (projektiranje bukobrana oko većih izvora buke).		pozivu na intervenciju	
Promet				
Promet	Rezultati Prometne studije daju smjernice Gradu Zagrebu za fazu korištenja za bolje i trajno prometno rješenje područja KBC-a Zagreb.	Grad Zagreb	Grad Zagreb	Nije primjenjivo
	Osooblje helidroma mora biti odgovarajuće obučeno (i certificirano, ako je primjenjivo) prije faze korištenja.	KBC Zagreb	KBC Zagreb	Nije primjenjivo
Onečišćenje od prometa i zaštita prirode	Svjetla helidroma trebaju biti isključena ili minimalizirana kada se helidrom ne koristi kako bi se spriječilo prekomjerno svjetlosno onečišćenje.	KBC Zagreb	KBC Zagreb	Nije primjenjivo
Opasne tvari				
Skladištenje, uporaba opasnih tvari	Prije određivanja odjela za intenzivnu njegu s ventilacijom kisikom ili povećanja broja kreveta na odjelu potrebno je izvršiti procjenu novog električnog opterećenja strujnih krugova i potvrditi prikladnost kod nadležnog električara. Pratiti razine kisika u atmosferi s prikladno smještenim sustavima za detekciju plina, koji daju alarme ili čak aktiviraju ventilacijske sustave kada su koncentracije medicinskog kisika povišene.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	Inspektor zaštite okoliša prema planu inspekcijskog nadzora ili po pozivu na intervenciju	Grad Zagreb
	U slučaju uporabe ili skladištenja opasnih tvari u količinama većim od propisanih Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17), potrebno je izraditi Procjenu rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari i Operativni plan pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari. U slučaju kisika, ta granična količina iznosi 4 t.	Operativni troškovi i troškovi održavanja	Inspektor zaštite okoliša prema planu inspekcijskog nadzora ili po pozivu na intervenciju	Grad Zagreb

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

10 PLAN IZVJEŠĆIVANJA I PRAĆENJA PROVEDBE MJERA SPRJEČAVANJA I UBLAŽAVANJA OKOLIŠNIH I DRUŠTVENIH RIZIKA

Izvođač građevinskih radova bit će odgovoran za uspostavu i kontinuiranu provedbu mjera ublažavanja predloženih u ovom ESMP-u (u poglavlju 9.2.) i za mjesečno izvješćivanje stručnjacima za okoliš i stručnjaka za društvena pitanja Jedinice za provedbu projekta o provedbi ESMP-a (prema propisanoj metrici za izvješćivanje). Metrika za izvješćivanje bit će dio ugovora za radove.

Nadzorni inženjer nadzirat će provedbu ESMP-a i mjesečno izvještavati stručnjake za okoliš i stručnjake za društvena pitanja Jedinice za provedbu projekta o svim nesukladnostima.

Stručnjaci JPP-a za okoliš i društvena pitanja odgovorni su za praćenje i nadzor provedbe mjera ublažavanja za zaštitu okoliša i zaštitu na radu prema Planu praćenja i za izvješćivanje Svjetske banke o rezultatima.

Tablica 12. Plan praćenja provedbe mjera sprječavanja i ublažavanja okolišnih i društvenih rizika – priprema građevinskih radova

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvješćivanje	Nadzor
FAZA PRIJE IZGRADNJE								
1.	Usklađivanje Izvedbenog projekta s ESMP-om s obzirom na sustav smanjenja radona i krajobrazno uređenje	-	Pregledom Izvedbenog projekta	Tijekom izrade Izvedbenog projekta i prije početka izvođenja građevinskih radova	Kako bi se osigurala usklađenost s okolišnim i društvenim standardima	Uključeno u budžet projekta	Glavni projektant	JPP
FAZA IZGRADNJE (praćenje prema Metrikama za izvješćivanje)								
OPĆI UVJETI								

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvrješćivanje	Nadzor
2.	Ishođenje dozvola i potvrda	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Na početku građevinskih radova	Kako bi se osigurala sigurnost radnika i minimizirali rizici od nesreća	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
3.	Organizacija gradilišta	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost radnika i minimizirali rizici od nesreća	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ZAJEDNICE								
4.	Sigurnost radnika	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Dnevno	Kako bi se osigurala sigurnost radnika	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
5.	Diskriminacija žena/ranjivih skupina pri zapošljavanju radnika	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije,	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost radnika i sigurnost lokalne zajednice	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvršavanje	Nadzor
			Izvješće nadzornog inženjera				radova i nadzorni inženjer	
6.	Zdravlje radnika zbog nepravilnog rukovanja azbestom	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osiguralo pravilno rukovanje azbestom i sigurnost radnika	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a-
7.	Priljev radne snage	Na gradilištu	By inspecting Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera report	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost radnika i zajednice	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
8.	Spolno iskorištavanje i zlostavljanje (SEA)/Spolno uznemiravanje (SH)	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost radnika i zajednice	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvješćivanje	Nadzor
9.	Sigurnost zajednice	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost zajednice	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
KVALITETA ZRAKA								
10.	Emisija radona	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Tijekom radova na iskopu	Kako bi se osigurala kvaliteta zraka u zatvorenom prostoru	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
11.	Smanjena kvaliteta zraka u području u blizini gradilišta i pristupnoj cesti zbog emisije prašine i čestica	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osigurala kvaliteta zraka	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
12.	Smanjena kvaliteta zraka u obližnjem području zbog emisija plinova	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije,	Mjesečno	Kako bi se umanjio utjecaj na kvalitetu zraka	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvršavanje	Nadzor
			Izvešće nadzornog inženjera				radova i nadzorni inženjer	
BUKA								
13.	Povećana razina buke u obližnjem području	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvešće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se umanjila emisija buke	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
KVALITETA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA/KVALITETA TLA								
14.	Rizik od onečišćenja površinskih voda, podzemnih voda i tla zbog istjecanja	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvešće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se umanjili rizici od onečišćenja zraka, tla, podzemnih i površinskih voda	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
BIORAZNOLIKOST (FLORA I FAUNA)								
15.	Rizik od ugrožavanja flore i faune uklanjanjem vegetacije i onečišćenjem vode i tla	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvešće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se umanjili rizici za biološku raznolikost radi uvođenja stranih i invazivnih vrsta	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvješćivanje	Nadzor
UPRAVLJANJE MATERIJALOM								
16.	Rizik od onečišćenja okoliša neadekvatnim rukovanjem opasnim tvarima	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost radnika i zajednice te smanjili rizici od nesreća	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
TRAFFIC DISTURBANCE								
17.	Povećanje cestovnog prometa	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost u prometu, kako bi se osigurala sigurnost radnika i zajednice	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
WASTE MANAGEMENT								
18.	Nastajanje i gospodarenje otpadom	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osiguralo pravilno gospodarenje otpadom	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
ACCIDENT AND EMERGENCIES								

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvrješćivanje	Nadzor
19.	Nesreće/incidenti	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Mjesečno	Kako bi se osigurala sigurnost radnika i zajednice	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
KULTURNA BAŠTINA								
20.	Potencijalni slučajni nalazi	Na gradilištu	Pregledom gradilišta i vođenjem pisane evidencije, Izvješće nadzornog inženjera	Tijekom radova na iskopu	Kako bi se zaštitila kulturna baština	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a
STAKEHOLDER ENGAGEMENT								
21.	Društveni sukobi koji proizlaze iz prisutnosti građevinskog osoblja i građevinskih radova	Na gradilištu	Razgovorom s izvođačem i nadzornim inženjerom te vođenjem pisane evidencije	Tijekom izgradnje	Kako bi se vodila evidencija svih pritužbi	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih radova i nadzorni inženjer	Stručnjaci za društvena pitanja JPP-a
22.	Izvođačev GRM	Na gradilištu	Izvođač će trebati pripremiti i provoditi Kodeks	Tijekom izgradnje	Kako bi se omogućilo izražavanje zabrinutosti na radnom mjestu	Uključeno u budžet projekta	Izvođač građevinskih radova/ Izvođač građevinskih	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvješćivanje	Nadzor
			ponašanja za radnike i redovito izvještavati o svim povezanim incidentima koji se dogode tijekom građevinskih radova.				radova i nadzorni inženjer	
23.	Pod-Projektni GRM	Nije primjenjivo	Putem e-maila, telefona, pošte i mjesečnog izvješća Izvođača	Tijekom izgradnje na dnevnoj bazi	Kako bi se vodila evidencija svih pritužbi	Uključeno u budžet projekta	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a	/
FAZA KORISTENJA								
24.	Je li useljenje u zgradu izvršeno nakon izdane uporabne dozvole?	Na lokaciji projekta	Pregledom lokacije i vođenjem pisane evidencije	Jednom prije nego što bolnica započne s radom	Kako bi se osigurala sigurnost zaposlenika i pacijenata	Troškove inspekcijaskog nadzora snosi Državni inspektorat KBC Zagreb	Građevinski inspektor prema planu inspekcijaskog nadzora ili po pozivu na intervenciju. Osobe zadužene za održavanje prostora.	Stručnjaci za okoliš i društvena pitanja JPP-a Grad Zagreb
25.	Jesu li oprema i sustavi za zaštitu od požara redovito	Na lokaciji projekta	Pregledom lokacije i vođenjem	Tijekom faze korištenja	Kako bi se osigurala sigurnost	Troškove inspekcijaskog nadzora snosi	Građevinski inspektor prema planu inspekcijaskog nadzora ili po	Grad Zagreb

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvršavanje	Nadzor
	održavani i atestirani?		pisane evidencije		zaposlenika i pacijenata	Državni inspektorat KBC Zagreb	pozivu na intervenciju. Osobe zadužene za održavanje prostora.	
26.	Postoji li dovoljan broj spremnika za otpad?	Na lokaciji projekta	Pregledom lokacije i vođenjem pisane evidencije	Tijekom faze korištenja	Kako bi se osiguralo pravilno gospodarenje otpadom	Troškove inspeksijskog nadzora snosi Državni inspektorat	Inspektor za zaštitu okoliša/sanitarni inspektor prema planu inspeksijskog nadzora ili po pozivu na intervenciju.	Grad Zagreb
27.	Održava li se separator ulja i masti redovito, predaje li se sadržaj ovlaštenoj tvrtki?	Na lokaciji projekta	Pregledom lokacije i vođenjem pisane evidencije	Tijekom faze korištenja	Kako bi se osiguralo pravilno gospodarenje otpadom	Troškove inspeksijskog nadzora snosi Državni inspektorat	Inspektor za zaštitu okoliša/sanitarni inspektor prema planu inspeksijskog nadzora ili po pozivu na intervenciju	Grad Zagreb
28.	Razine buke tijekom dnevnog i noćnog rada ne premašuje dopuštene razine	Na lokaciji projekta	Pregledom lokacije i vođenjem pisane evidencije	Tijekom faze korištenja	Kako bi se umanjila emisija buke	Troškove inspeksijskog nadzora snosi Državni inspektorat.	Inspektor za zaštitu okoliša/sanitarni inspektor prema planu inspeksijskog nadzora ili po pozivu na intervenciju	Grad Zagreb
29.	Koncentracija radona u zatvorenom prostoru	Zatvoreni prostori bolnice	Praćenjem unutarnjeg prostora u skladu s	Nakon građevinskih radova i po potrebi (ovisno	Kako bi se provjerilo jesu li zaposlenici i pacijenti izloženi	Troškove inspeksijskog nadzora snosi	KBC Zagreb / ili Grad Zagreb	Stručnjaci za okoliš i društvena

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III

Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	Što (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Gdje (je pokazatelj kojeg treba pratiti?)	Kako (se pokazatelj prati?)	Kada (definirati učestalost/ili kontinuitet)	Zašto (se pokazatelj prati?)	Trošak (ako nije uključen u budžet projekta)	Tko (je odgovoran za praćenje?)	
							Provedbu/ izvješćivanje	Nadzor
			prihvatljivim standardima i metodologijam a EU na lokaciji i vođenjem pisane evidencije	o rezultatima mjerenja koncentracije radona nakon završetka građevinskih radova, a prije izdavanja uporabne dozvole.)	prekomjernim koncentracijama radona u zatvorenim prostorima (300 Bq m ⁻³ .)	Državni inspektorat		pitanja JPP-a Grad Zagreb
30.	Kvaliteta otpadnih voda iz laboratorija, patologije i citologije	Ispuštanje nakon neutralizacije	Uzorkovanje	Mjesečno ako nacionalnim propisom nije drugačije određeno	Kako bi se spriječilo širenje patogena i kontaminacije	KBC	KBC Zagreb	Ministarstvo zdravstva

11 DODACI

DODATAK 1. Plan angažiranja dionika (SEP)

Vrsta dionika	Dionici	Tema(e) angažiranja	Faza II (IZGRADNJA)	Faza III (NAKON IZGRADNJE)	ODGOVORNOST ZA PROVEDBU
			Korištene metode / Planirane aktivnosti / Indikatori	Korištene metode / Planirane aktivnosti / Indikatori	
POGOĐENE STRANE	KBC ZAGREB ZAPOSLENICI – MEDICINSKO I NEMEDICINSKO OSOBLJE (ravnatelj bolnice, liječnici, medicinske sestre, tehničari, osoblje tehničke podrške, ostalo osoblje)	<ul style="list-style-type: none"> informacije o Projektu, Pod-Projektu i GRM-u. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> javna obavijest o početku izvođenja građevinskih radova; informacije dostupne na web-stranici Projekta; dostupan GRM. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Tijekom faze izgradnje (nakon potpisivanja ugovora o radovima).</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> informacije objavljene na web-stranici Projekta. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> javna obavijest o završetku radova; informacije dostupne na web-stranici Projekta; anketni upitnik s testiranjem zadovoljstva zaposlenika (korisnika); obavijesti na oglasnim pločama unutar bolnice; 3. javno predstavljanje. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Na kraju građevinskih radova.</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> zaprimitljene povratne informacije od najmanje 12-15 zaposlenika; sudjelovanje na javnom predstavljanju; informacije objavljene na web-stranici Projekta. 	Tim za društvena pitanja JPP-a
	PACIJENTI (hospitalizirani pacijenti; pacijenti s redovnim terapijama; povremeni pacijenti; pacijenti s posebnim potrebama i osobe u nepovoljnom položaju; članovi obitelji i/ili njegovatelji; udruga za pacijente P.I.N.K. life)	<ul style="list-style-type: none"> informacije o Projektu, Pod-Projektu i GRM-u. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> javna obavijest o početku izvođenja građevinskih radova; informacije dostupne na web-stranici Projekta; informacije podijeljene na nekoliko pozicija u bolnici; dostupan GRM. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Tijekom faze izgradnje (nakon potpisivanja ugovora o radovima).</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> informacije objavljene na web-stranici Projekta. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> javna obavijest o završetku radova; informacije dostupne na web-stranici Projekta; obavijesti na oglasnim pločama unutar bolnice; 3. javno predstavljanje. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Na kraju građevinskih radova.</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> informacije objavljene na web-stranici Projekta; nehospitalizirani pacijenti, članovi obitelji i/ili njegovatelji sudjelovali na javnom predstavljanju. 	
	LOKALNA ZAJEDNICA (uključujući institucije u blizini i podopćinske jedinice)	<ul style="list-style-type: none"> informacije o Projektu, Pod-Projektu i GRM-u. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> javna obavijest o početku izvođenja građevinskih radova; informacije dostupne na web-stranici Projekta; obavijesti na oglasnoj ploči mjesnog odbora; dostupan GRM. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Tijekom faze izgradnje (nakon potpisivanja ugovora o radovima).</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> informacije objavljene na web-stranici Projekta. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> javna obavijest o završetku radova; informacije dostupne na web-stranici Projekta; obavijesti na oglasnoj ploči mjesnog odbora; 3. javno predstavljanje. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Na kraju građevinskih radova.</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> informacije objavljene na web-stranici Projekta; sudjelovanje na javnom predstavljanju. 	

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM I DRUŠTVENIM RIZICIMA (ESMP)
za Pod-Projekt Rekonstrukcija KBC-a Zagreb Rebro Faza III
Projekt obnove nakon potresa i jačanja pripravnosti javnog zdravstva (P173998)

	RADNICI NA GRADILIŠTU	<ul style="list-style-type: none"> • zabrinutosti oko: zaštita naradu; kodeks ponašanja; neprihvatljivost rodno-uvjetovanog nasilja, spolno iskorištavanje i zlostavljanje i spolno uznemiravanje; mehanizam za rješavanje pritužbi na random mjestu; postupci gospodarenja otpadom. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Izvođačev GRM; • trening o GRM-u; • Pod-projektni GRM. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Tijekom faze izgradnje (nakon potpisivanja ugovora o radovima).</p> <p><u>Indikatori:</u> Proveden trening o GRM-u.</p>	Nije primjenjivo.	Izvođač, tim za društvena pitanja JPP-a
OSTALE ZAINTERESIRANE STRANE	GRAD ZAGREB	<ul style="list-style-type: none"> • informacije o Projektu, Pod-Projektu i GRM-u; • informacije o Elaboratu privremene regulacije prometa. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • javna obavijest o početku izvođenja građevinskih radova; • informacije dostupne na web-stranici Projekta; • informacije o Elaboratu privremene regulacije prometa; • obavijesti na oglasnoj ploči mjesnog odbora; • dostupan GRM. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Tijekom faze izgradnje (nakon potpisivanja ugovora o radovima).</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • informacije objavljene na web-stranici Projekta; • podijeljene informacije o Elaboratu privremene regulacije prometa. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • javna obavijest o završetku radova; • informacije dostupne na web-stranici Projekta; • 3. javno predstavljanje. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Na kraju građevinskih radova.</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • informacije objavljene na web-stranici Projekta; • sudjelovanje na javnom predstavljanju. 	Tim za društvena pitanja JPP-a
	MEDIJI/NOVINARI	<ul style="list-style-type: none"> • informacije o Projektu, Pod-Projektu i GRM-u; • priopćenja za tisak. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • javna obavijest o početku izvođenja građevinskih radova; • informacije dostupne na web-stranici Projekta; • dostupan GRM. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Tijekom faze izgradnje (nakon potpisivanja ugovora o radovima).</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • informacije objavljene na web-stranici Projekta. 	<p><u>Metode informiranja i angažiranja dionika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • javna obavijest o završetku radova; • informacije dostupne na web-stranici Projekta; • 3. javno predstavljanje. <p><u>Razdoblje provedbe:</u> Na kraju građevinskih radova.</p> <p><u>Indikatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • informacije objavljene na web-stranici Projekta; • informacije o javnom predstavljanju objavljene u nekoliko medija. 	

DODATAK 2. Završno izvješće o procjeni utjecaja buke

DODATAK 3. Prometna studija

- I) Izvješće o prometnoj valorizaciji

II) Izvješće o prometnoj organizaciji