

REKAPITULACIJA UKUPNE DOKUMENTACIJE

ZOP 46/12

GRAĐEVINA: **Rekonstrukcija građevine u OBJEKT ZA POTREBE PRIRODNE BAŠTINE**

Trg kralja Tomislava 1, Biograd na Moru
k.č.1677 k.o. Biograd na Moru

INVESTITOR: **GRAD BIOGRAD NA MORU**

Gradsko poglavarstvo
Trg kralja Tomislava 5
Biograd na Moru

- | | |
|----------------|---|
| MAPA 1 | GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
TD 61/16, "Studio Arhing", prosinac 2016. |
| MAPA 2 | PROJEKT TOPLINSKE ZAŠTITE I RACIONALNE UPORABE ENERGIJE, TE ZAŠTITE OD BUKE I VIBRACIJA
"AR projekt d.o.o.", prosinac 2016. |
| MAPA 3 | GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE- STATIČKI PRORAČUN
"Studio Arhing", prosinac 2016. |
| MAPA 4 | GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
"SM inženjering", prosinac 2016. |
| MAPA 5 | GLAVNI PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
"Telemetrija", prosinac 2016. |
| MAPA 6 | GLAVNI STROJARSKI PROJEKT –GHV, plin
"SM inženjering", prosinac 2016. |
| MAPA 7 | ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
"Arhitekti Ratkajec", prosinac 2016. |
| MAPA 8 | ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
"Studio Arhing", prosinac 2016. |
| MAPA 9 | STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT UGRADNJE DIZALA
"LIFT-ing", prosinac 2016. |
| MAPA 10 | PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
"Telemetrija", prosinac 2016. |

S A D R Ž A J

Glavni projekt - ZAŠTITA NA RADU rekonstrukcija građevine u OBJEKT ZA POTREBE PRIRODNE BAŠTINE

OPĆA DOKUMENTACIJA

- Rekapitulacija ukupne dokumentacije
- Registracija poduzeća
- Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
- Rješenje o ovlaštenju projektanta

TEKSTUALNI PRILOZI

- A. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
- B. MJERE ZAŠTITE NA RADU / IZVODI IZ GLAVNIH PROJEKATA :
 - ARHITEKTONSKI PROJEKT
 - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 - STROJARSKI PROJEKT
 - PROJEKTA ELEKTROINSTALACIJA

OPĆA DOKUMENTACIJA

GRAD BIOGRAD NA MORU
Gradsko poglavarstvo
Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru

Na temelju Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)
izdaje se

RJEŠENJE**o imenovanju glavnog projektanta br. 61/16**

Ervin Mihelj, dipl.ing.arh. imenuje se glavnim projektantom za:

GRAĐEVINA: **Rekonstrukcija građevine u OBJEKT ZA POTREBE PRIRODNE
BAŠTINE**
Trg kralja Tomislava 1, Biograd na Moru
k.č.1677 k.o. Biograd na Moru

INVESTITOR: **GRAD BIOGRAD NA MORU**
Gradsko poglavarstvo
Trg kralja Tomislava 5
Biograd na Moru

ZOP: 61/16

Imenovana osoba ima rješenje **ovlaštenog inženjera arhitekture** pod rednim brojem 1215, broj
rješenja: klasa UP/I-350-07/ 91-01/ 801, ur. broj; 314-01-99-1.

Imenovana osoba je odgovorna za međusobnu usklađenost svih projekata izrađene tehničke
dokumentacije i funkcionalnih rješenja građevine.

za investitora:

Ivan Knez, dipl. ing.agr.
gradonačelnik Biograda n/M

STUDIO ARHING
ZAGREB, Ćire Truhelke 49

Temeljem "Zakona o zaštiti na radu" (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08 i 75/09),
izdaje se

I Z J A V A br. 61/16

o usklađenosti glavnog projekta sa Zakonom o zaštiti na radu

kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu za građevinu:

GRAĐEVINA: **Rekonstrukcija građevine u OBJEKT ZA POTREBE PRIRODNE
BAŠTINE**
Trg kralja Tomislava 1, Biograd na Moru
k.č.1677 k.o. Biograd na Moru

INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU
Gradsko poglavarstvo
Trg kralja Tomislava 5
Biograd na Moru

ZOP: 61/16

primijenjene **mjere zaštite na radu** izrađene sukladno sa Zakonom, posebnim uvjetima nadležnih
tijela, tehničkim normativima i normama.

glavni projektant

Ervin Mihelj, dia
ovlašteni arhitekt

TEKSTUALNI PRILOZI

A. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

1. TEHNIČKI OPIS

1.1. UVOD

Predmet ovog elaborata je **Izmjena i dopuna glavnog projekta** za rekonstrukciju zgrade Stare škole na k.č. 1677 k.o. Biograd, Trg kralja Tomislava 1, Biograd na Moru, u OBJEKT ZA POTREBE PRIRODNE BAŠTINE, što u naravi predstavlja prvu fazu rekonstrukcije kojom je obuhvaćena kompletno uređenje postojeće zgrade.

Kolni i pješački prilaz parceli omogućen je asfaltiranim gradskim cestama i pločnikom, sa dvije strane parcele: s Trga kralja Tomislava k.č. 3737/1 i ulice Petra Zoranića k.č. 3764, sve k.o. Biograd.

Parcela i zgrada u vlasništvu su investitora, kako je vidljivo iz imovinsko pravne dokumentacije koja se prilaže spisu (dokaz da investitor ima pravo graditi).

Grad Biograd na Moru planira kroz rekonstrukciju Stare škole u OBJEKT ZA POTREBE PRIRODNE BAŠTINE povećati kulturno- turističku i kreativnu ponudu na području Grada Biograda na Moru i LAGa Laura i na taj način privući turiste zainteresirane za povijesno i kulturno naslijeđe, a ujedno lokalnom stanovništvu omogućiti kontinuiranu edukaciju bilo u obavljanju djelatnosti, bilo u području hobi aktivnosti u slobodnom vremenu.

Do sad su ishođene slijedeće dozvole za navedenu građevinu:

- Lokacijska dozvola klasa UP/I-350-05/06-01/325 od 12.06.2007. (pravomoćno od 22.11. 2007.)
- Potvrda glavnog projekta klasa 361-03/09-05/17 od 30.09. 2009.
- Rješenje o produžetku važenja Potvrde glavnog projekta KLASA 361-03/11-06/02 od 20.10. 2011.
- Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole klasa UP/I-350-05/13-01/07 od 18.03.2013. (pravomoćno od 18.04. 2013.) / prenamjena u Visoku školu
- Rješenje o izmjeni i dopuni Potvrde glavnog projekta klasa 361-03/13-08/06 od 30.07.2013. / prenamjena u Visoku školu
- Rješenje o izmjeni i dopuni Lokacijske dozvole klasa UP/I-350-05/13-01/75 od 10.12. 2013. (pravomoćno od 13.12. 2013.) / prenamjena u Muzejski i MM kulturni centar
- Rješenje o izmjeni i dopuni Lokacijske dozvole klasa UP/I-350-05/06-01/325 od 12.06.2007. (pravomoćno od 30.12.2016.) / rekonstrukcija građevine u objekt za potrebe prirodne baštine

Građevinski radovi na rekonstrukciji započeli su u rujnu 2013. prema Potvrdi glavnog projekta s važenjem do 30.09. 2013. godine.

Do zatvaranja financijske konstrukcije za realizaciju kompletnog zahvata predviđenog Potvrdom započeli su radovi na konzervaciji dijela objekta koji nije u upotrebi zamjenom razbijenih prozora.

Izmjena i dopuna glavnog projekta i Potvrde glavnog projekta odnosi se na promjenu namjene unutar gabarita već odobrenog prethodnim dokumentima prostornog uređenja.

Način i mjesto priključenja i kapacitet instalacija se zadržavaju u potpunosti kao u prethodno odobrenom projektu - razlike zbog izmjene namjene su interieurske prirode te u opremljenosti prostora multimedijalnom opremom.

Glavni projekti su izrađeni temeljem posebnih uvjeta koji su sastavni dio ishođenih dokumenata prostornog uređenja i pravomoćnog Rješenja o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole za prenamjenu.

Za navedeni zahvat ishođeno je Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole .

1.2. PODACI IZ POSTOJEĆE DOKUMENTACIJE O PROSTORU

Predviđena rekonstrukcija u skladu je s odredbama važećeg Prostornog plana Biograda na Moru (II. izmjene i dopune PPUG grada Biograda na moru iz 2011., službeni glasnik Biograda na Moru 7/11).

Zemljište je u građevinskoj zoni – mješovite namjene, M1k.

Prema uvjetima korištenja, uređenja i zaštite, radi se o području "površine za razvoj i uređenje naselja", u kontaktnoj zoni gradske jezgre.

Prema obliku korištenja prostora, omogućena je "sanacija građevina i dijelova naselja – promjena stanja građevina (uklanjanje, zamjena, rekonstrukcija, obnova)".

Prema kartografskom prikazu br.1. "Korištenje i namjena površina" iz UPU Središnji dio južno od jadranske magistrale, zgrada je u zoni javne i društvene namjene - kulturna namjena, oznaka D6. Za navedeni obuhvat nema obaveze izrade detaljnog plana uređenja.

Prema rješenju Ministarstva kulture, uprave za zaštitu kulturne baštine (Klasa UP-I°-612-08/09-06/0265; Urbroj.: 532-04-01-1/4-09-2) zgrada stare škole je svrstana u zonu B Kulturno-povijesne cjeline grada Biograda na Moru gdje je određena djelomična zaštita povijesnih struktura.

1.3. POSTOJEĆE STANJE

1.3.1. Oblik i veličina parcele

Građevinska čestica k.č. 1677 k.o. Biograd veličine je $P_p = 1000,00 \text{ m}^2$, formirana je i u stvarnom stanju odgovara katastarskom operatu.

1.3.2. Postojeće stanje građevina na parceli

Zgrada se nalazi u najužem centru grada, na Trgu kralja Tomislava 1, k.č. 1677 k.o. Biograd. Postojeća zgrada izgrađena je 1906.g., kao prva osnovna škola u Biogradu, u katastar upisana 1937., što dokumentiramo raspoloživom arhivskom građom, dakle ima status legalne zgrade.

Prema podacima iz posjedovnog lista, tlocrtna površina postojeće zgrade iznosi $TP = 281,00 \text{ m}^2$. Etažnost je podrum + prizemlje + 1. kat + potkrovlje.

Glavni je ulaz u visoko prizemlje s ulice Trg kralja Tomislava.

Podrum ima i zaseban dvorišni ulaz preko vanjskih nenatkrivenih stuba kojima se prilazi s ulice Petra Zoranića.

BRP iznosi ukupno $1.085,36 \text{ m}^2$.

Podrum je jako zapušten, kao i tavan.

Prostori u prizemlju i katu dotrajali su u smislu završnih obloga, obodne konstrukcije djeluju konzistentno s obzirom na period izgradnje. Dio prizemlja se koristi za urede Katastra, ostali su prostori napušteni.

1.4 NOVO STANJE

1.4.1. PROJEKTANTSKI KONCEPT

POSTOJEĆA ZGRADA

- postojeća zgrada stare škole jednostavna je, ali ambijentalno značajna u okruženju, skladnog volumena i ritma pročelja.
Zgrada će se rekonstruirati u skladu s uputama, i uz nadzor Konzervatorskog odjela Zadar, uz zamjenu dotrajalih međukatnih konstrukcija i manje interieurska prilagodbe unutarnjih prostora potrebama korisnika.
Ulična pročelja su oblikovno korektna, dvorišno derutno i zahtijeva doradu u oblikovnom smislu. U zanatskom smislu pročelja zahtijevaju kompletnu restauraciju.

ODNOS PREMA OKOLNIM OBJEKTIMA, OBLIKOVANJE

- okolni objekti, na žalost, daleko su od referentnih (prilog: fotodokumentacija)
Oblikovanje je suzdržano i u bitnom predstavlja restauraciju zgrade. Nekad sakriveno i oblikovno beznačajno dvorišno pročelje zbog novog koncepta otvaranja prema dvorišnom trgu oblikovno se naslanja na glavno ulično pročelje.
U cilju formiranja ambijenta i postamenta zgrade potrebno pažljivo urediti okoliš zgrade adekvatnim parternim i hortikulturnih uređenjem. Predlaže se sadnja autohtonog zimzelenog raslinja, poželjno omorike ili tuje, uz rub parcele - osobito uz južnu među, prema skladištima

PROMET, OKOLIŠ, DVORIŠNI TRG

- dvorišno asfaltirano parkiralište u razini partera potrebno je prilagoditi potrebama korisnika i posjetitelja objekta za potrebe prirodne baštine i dodatno artikulirati pješačkim stazama uz novoprojektirani mali trg. Formirat će se prostor opremljen urbanom opremom, diskretno osvijetljen i ozelenjen kombinacijom niskog raslinja i akcenata soliternog drveća

1.4.2. OBLIK I VELIČINA PARCELE, SMJEŠTAJ OBJEKTA NA PARCELI

Oblik i veličina parcele se ne mijenjaju.

Postojeći tlocrtni gabariti i udaljenosti od susjednih međa zahvatom se ne mijenjaju.

1.4.3. MAKSIMALNA VISINA, GRAĐ. PRAVAC I REGULACIONA LINIJA

Visina rekonstruiranog objekta se ne mijenja.

Zadržavaju se postojeći građevinski pravci i regulacione linije (zgrada je uglovnica).

1.4.4. NAMJENA I FUNKCIONALNO RJEŠENJE

Namjena

Zgrada je javne namjene – Objekt za potrebe prirodne baštine.

Objekt za potrebe prirodne baštine će kao kulturno-obrazovna ustanova biti središte kulturnog zbivanja unutar šire lokalne zajednice i svojom će djelatnošću poticati razvoj djela umjetničkog stvaralaštva, poticati kreativnost i animirati lokalno stanovništvo na dodatnu edukaciju.

Stalnim i povremenim izložbama te angažiranjem lokalnih i gostujućih predavača i stručnjaka lokalnom se stanovništvu olakšava pristup kvalitetnoj edukaciji čime se obogaćuje kvaliteta života, a ujedno povećava gospodarska razina i konkurentnost cijelog područja.

Funkcionalno rješenje

Funkcionalno rješenje rekonstrukcije prati kvalitetnu postojeću prostornu shemu u cilju što ekonomičnije organizacije prostora.

Prvom fazom rekonstrukcije zgrade stare škole predviđa se smještaj suvremenog multimedijalnog centra unutar postojećeg gabarita.

Objekt je nadopunjen kompatibilnim sadržajima koji nadopunjuju njegovu osnovnu funkciju.

Nakon rekonstrukcije, u smislu sanacije konstruktivnih elemenata i kompletnih završih radova, na raspolaganju su četiri iskoristive etaže, svaka korisne netto površine cca 200m².

Ukupna korisna netto površina bit će cca 800m².

Netto površine po prostorijama iskazane su uz nacрте.

U zgradi će se istovremeno nalaziti makimalno 180 osoba - 5 zaposlenih i 175 korisnika posjetilaca.

U podrumskoj etaži predviđen je smještaj degustacijske dvorane u jednom, te multimedijalne dvorane u drugom krilu.

Degustacijska dvorana je zamišljena kao prostor za prezentacije autohtone gastro ponude lokaliteta i prodaju suvenira.

Radi se o prostoru koji funkcionira samostalno, ali također nadopunjuje ponudu objekta i susjedne multimedijalne dvorane gdje se mogu održavati seminari i prezentacije, koja bi primala oko 60-70 osoba. U dvorani bi sav mobilijar bio prenosiv, tako da je i tu dvoranu moguće koristiti kao prostor za organizaciju susreta i zakuski vezano na programe povremenih radionica.

Prostore različitih funkcija i pojedine etaže moguće je neovisno koristiti, ovisno o predviđenoj programskoj koncepciji koju će Grad koordinirati sa stručnim vodstvom Objekta za potrebe prirodne baštine i zakupcima komercijalnih sadržaja (podrum).

Dvije gornje etaže, prizemlje i kat, su zamišljene kao maksimalno fleksibilan prostor opremljen multimedijalnom opremom.

Primarna namjena bila bi interaktivni prostor koji bi po potrebi mogao primiti razna povremena događanja kao što su seminari, prezentacije, edukacija.

Potkrovlje je zamišljeno kao prostor dormitorija za smještaj gostujućih predavača i kustosa u skladu s programom rada Objekta za potrebe prirodne baštine, te za prostore stalnih djelatnika.

Oblikovanje

Zgrada će se rekonstruirati u skladu s uputama, i uz nadzor Konzervatorskog odjela Zadar, uz zamjenu dotrajalih međukatnih konstrukcija i manje interijerske prilagodbe unutarnjih prostora potrebama korisnika.

U novoj namjeni aktivira se podrum kao radni prostor za posjetitelje, što zahtijeva određene dimezionalne standarde. Zbog toga se vadi dio starog nasipa unutar temelja i produbljuje podrum tako da je svijetla visina etaže cca 310cm, uređuje novo vanjsko dvorišno stubište prema suterenskoj stepenastoj terasi i izvode svjetlici kako bi svi uporabni prostori imali dnevno svjetlo.

Pročelja će biti kompletno restaurirana, a stolarija zamijenjena replikama.

S obzirom na značaj zgrade i sadržaja koji trebaju dati novu kvalitetu i svakodnevnom životu i turističkoj ponudi, vizualni identitet treba podići na najvišu razinu - uređenjem pročelja, osvjetljenjem pročelja, uređenjem i indirektnim osvjetljenjem partera, opločenja, hortikulture.

Standard opremanja prostora

Funkcija pojedinog prostora vidljiva je iz nacрта - novo stanje.

Opremanje prostora predloženo je načelno - kao podloga za glavne projekte instalacija, a konačna razrada bit će predmet posebnog elaborata opremanja vezanog na projekt interijera, temeljem preciznog projektnog zadatka investitora.

Razina kvaliteta uređenja i opreme objekta, kao i kvaliteta uređenja vanjskih prostora bit će predmet projekata interijera i vanjskih površina, a u izvedbi mora zadovoljiti visoke standarde, osobito uvažavajući ambijentalni i društveni značaj objekta.

Garderoba i sanitarije zaposlenih

U postojećoj zgradi planira se povremeni rad max 5 zaposlenih osoba - info pult, suvenirnica i osoblje u degustacijskoj dvorani.

Sanitarni blokovi su dostatno dimenzionirani, predviđeni su u svakoj etaži.

Osiguran je invalidski WC.

Predviđena je ugradnja univerzalnog dizala; osim za potrebe korisnika tako je osigurana i mogućnost zapošljavanja invalidnih osoba.

Zgrada je pristupačna s dvorišne strane i pločnika. S istočne strane je poseban ulaz u dizalo koje je dostupno direktno s dvorišnog nivoa.

Ukoliko korisnik odluči zaposliti osobu smanjene pokretljivosti, prilagođeno radno mjesto za osobe bit će prikazano projektom unutarnjeg uređenja i opreme.

Zaposleni se ne presvlače u radnu odjeću, pa se garderobe rješavaju u radnom / uporabnom prostoru – postavom garderobnih ormara, zidnih vješalica i sl.; što će biti predmet projekta unutarnjeg uređenja i opreme.

Programski pokazatelji - novo stanje

Površina u obuhvatu - građevinska parcela	1000 m ²
- površina dvorišta (parking, opločenja i zelenilo)	791,00 m ²
- tlocrtna površina zgrade (TP)	281,00 m ²
kig (TP / P parcele) - izgrađenost	28,10%
etažnost	podrum + prizemlje+ 1. kat + potkrovlje
Broj korisnika - max zaposjednutost: 5 zaposlenih + 175 korisnika, ukupno:	180 osoba
smještaj vozila na parceli- dvorišni parkirališni plato	15PM osobna vozila + 5PM motocikli
građevinska bruto površina (GBP)* 817,24 m ² nadzemno + 268,12 m ² podrum =	1.085,36m ²
kis (BRP nadz. zgrade / P parcele)	0,82
POVEĆANJE VOLUMENA – produbljenje podruma	+233,23 m ³

Vodni i komunalni doprinosi za povećanje volumena u odnosu na osnovni projekt na koji je 2009.g. ishoda Potvrda glavnog projekta već su regulirani kroz prethodnu prenamjenu u Visoku školu, dokaz investitor prilaže u spis. Navedeno je rastumačeno i uz IM obrazac kojem je prilog analitički izračun mjera.

U smislu kondicioniranja prostora potrebno je izvršiti proračun za ukupni volumen zgrade: postojeće 4.215,00 m³ + produbljenje podruma 233,23m³ = *ukupno cca 4450 m³*.

1.4.5. KONSTRUKCIJE I PRIMIJENJENI MATERIJALI

Prilikom projektiranja su odabrani materijali provjereni elaboratom fizike zgrade, a elementi konstrukcije statičkim proračunom. Materijali završne obrade bit će detaljno obrađeni projektom unutarnjeg uređenja.

1. NOSIVA KONSTRUKCIJA:-
 - temelji: betonske temeljne trake u širini masivnog zida prizemlja, beton na stjennoj masi, injektiranje hidroizolacijskog kristalizacijskog sredstva za sanaciju vlažnih dijelova zidova i temelja
 - nosivi zidovi-puna NF opeka d=60cm, ojačani karbonskim vlaknima (osiguranje seizmike)
 - međukatne konstrukcije: zamjena drvenog grednika AB pločom d= 14 – 22 cm, prema statičkom proračunu
 - krovna konstrukcija: drveno višestrešno krovište
2. PROČELJE:
 - masivni vanjski zidovi, puna NF opeka d = 60 cm, završno cementna glatka žbuka
3. KROV:
 - kosi višestrešni krov, kupa kanalice na rekonstruiranom drvenom krovu
4. PREGRADE:
 - pomoćni i sanitarni prostori: šuplja opeka ili Ytong d=10cm, žbukani, gletani i ličeni ili obloženi keramičkim pločicama, zaj. san. čvorovi s montažnim pregradama
 - između 2 dormitorija i dormitorij/hodnik: dvostruke GK ploče obostrano na dvostrukoj pocinčanoj konstrukciji, dilatirana uložkom zvučno apsorbirajuće pjenaste trake, ispuna min. vunom. Alternativno zid od plinobetonskih elemenata obostrano obloženih akustičnim oblogama. Na granici požarnih sektora protupožarne ploče, u mokrim prostorima vodoodbojne ploče
5. STROPOVI, završna obr.:
 - žbukani podgledi i parcijalno spuštene stropove - velikoformatne GK ploče na pocinčanoj podkonstrukciji; vodootporne ploče u "mokrim" prostorijama, perforirane u prostorijama s povećanom akustičnom zaštitom
6. PODOVI, završna obr.:
 - sve podovi izvedeni kao plivajuća konstrukcija
 - učionice, uredski prostori i dormitoriji: klasični parket ili brodski pod
 - komunikacije: kamen, poligranit
 - pomoćni i tehnički prostori: epoxy estrih
 - sanitarne prostorije, kuhinja: ker. pl., poligranit
 - vanjske terase : montažni daščani vodootporni podovi ("palube") ili kamene ploče
 - opločenje dvorišta: kamene ploče
7. STOLARIJA:
 - drvena stolarija, unutarnja i vanjska, puno drvo, ličeno mat lakom, detalji prema projektu interieura
 - vanjska – replika postojeće (ambijentalna zaštita), prema uputama i uz nadzor Konzervatorskog ureda Zadar

- ostakljenje prozora : vanjsko jednostruko (replika) ,
unutarnje dvostruko izo staklo, debljina i vrsta stakla
prema shemama stolarije i bravarije u izvedbenom
projektu
- 8. BRAVARIJA: - ograda unutarnjeg stubišta: zaštita / replika postojeće –
kovana bravarija + drveni rukohvat
- 9. ZAŠTITA OD INSOLACIJE: - vanjske drvene grilje, replika postojećih / un. screen rolo

Postojeću zgradu potrebno je pažljivo rekonstruirati uz nadzor Konzervatorskog odjela Zadar; zadržati identično oblikovanje uz zamjenu dotrajalih elemenata vanjske stolarije identičnom, te izvesti rekonstrukciju međukatnih konstrukcija u skladu s važećim tehničkim standardima.

Prije izrade idejnog rješenja projektant konstrukcije je odredio program istražnih radova. Temeljem provedenih istažnih radova i očevida projektant konstrukcije sastavio je Izvješće koje je kao sastavni dio Idejnog projekta podloga za projekt rekonstrukcije i glavni građevinski projekt.

Korisnici i zaposleno osoblje

Projektirani prostor može primiti maksimalno 185 korisnika.

Previđeno je maksimalno 15 zaposlenih osoba.

S obzirom na zahtjeve djelatnosti nije predviđen rad invalidnih osoba, ali je osigurana pristupačnost za korisnike.

Garderoba i sanitarije zaposlenih

U postojećoj zgradi bit će max 15 zaposlenih.

Sanitarni blokovi su dostatno dimenzionirani, predviđeni su u svakoj etaži.

Osiguran je invalidski WC.

Predviđena je ugradnja univerzalnog dizala; osim za potrebe korisnika tako je osigurana i mogućnost zapošljavanja invalidnih osoba.

Zgrada je pristupačna s dvorišne strane i pločnika. S istočne strane je poseban ulaz u dizalo koje je dostupno direktno s dvorišnog nivoa.

Kako interijer nije predmet ovog projekta, eventualno inv. prilagođeno radno mjesto (po odluci korisnika) bit će prikazano projektom unutarnjeg uređenja i opreme.

Korisnici se ne presvlače u radnu odjeću, pa se garderobe rješavaju u radnom / uporabnom prostoru – postavom garderobnih ormara, zidnih vješalica i sl.; što će biti predmet projekta unutarnjeg uređenja i opreme.

1.4.6. UVJETI ZA IZGRADNJU OGRADE

S obzirom na mikrolokaciju, ne predviđaju se visoke ograde, već samo elementi urbane opreme i hortikulturno oblikovanje kao diskretna naznaka granice prema susjednim javnoprometnim površinama, kao i susjednim objektima.

1.4.7. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Zadržavaju se svi postojeći priključci, po potrebi rekonstruiraju prema uputama u glavnim projektima instalacija.

Zadržava se postojeći NN podzemni priključak, napajanje sa TS Biograd – Ilirija / izvod Stara škola / Katastar.

Ukupna potrebna priključna snaga bit će 100kW, od čega je 43,80kW postojeće.

Broj brojila prema uputi investitora - jedno brojilo za svaki od energenata.

Kao glavni toplinski energent predviđa se zemni plin koje će se koristiti za rad kombi bojlera u sustavu etažnog grijanja.

Razvod instalacija i kontrola kapaciteta postojećih priključaka detaljno su obrađeni proračunima u glavnim projektima instalacija i usklađeni s posebnim uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća / distributera.

Promet

Zadržava se postojeći pristup, izveden je sa ulice Petra Zoranića.

Postojeći asfaltirani parking se zadržava uz manju izmjenу zapadne granice parkirališta zbog izvedbe nove pješačke staze koja ujedno osigurava pristupačnost osobama smanjene pokretljivosti, i izvedbe manjeg dvorišnog trga i suterenske terase.

Vatrogasnom vozilu osigurana je površina za operativni rad vozila 5,5 x 11,0 m u nivou, na obodnim javnih prometnicama i dvorišnom asfaltiranog parkiralištu., udaljenost od pročelja manja od 12m.

Vodoopskrba

U svemu prema glavnom projektu vodovoda i odvodnje.

Postojeći priključak na vodovod rekonstruira se prema potrebama novog hidrauličnog proračuna, a u skladu s posebnim uvjetima poduzeća "Komunalac".

U ulici Petra Zoranića izvedena je hidrantska mreža.

Najbliži vanjski nadzemni hidrant nalazi se unutar radijusa manjeg od 80m, a točna pozicija je označena na tehničkoj karti/ izvod iz arhive tvrtke Komunalac, sastavni dio posebnih uvjeta.

Projektiranim razvodom instalacija i ugrađene opreme osigurat će se dovoljne količine vode, protočnost i pritisak u mreži za potrebe sanitarne potrošne vode i unutarnje hidrantske mreže, kako je prikazano hidrauličnim proračunom u glavnom projektu vodovoda i odvodnje.

Funkcionalnost mreže dokazat će se mjerenjima, odnosno pribavljanjem atesta od strane izvođača i investitora.

Odvodnja

U svemu prema glavnom projektu vodovoda i odvodnje.

Otpadne i fekalne vode spajaju se na postojeći kanalizacijski sustav.

Oborinske vode spajaju se na zaseban kanalizacijski sustav oborinskih voda (ev. "čiste" oborinske vode upustiti u teren putem upojnih bunara, bez ugrožavanja okolnih objekata ili površina).

Postojeći priključak na kanalizaciju i rješenje odvodnje potrebno je rekonstruirati i prilagoditi novo projektiranom stanju; osobitu pažnju posvetiti odvodnji iz svjetlika i podruma, sve u skladu s posebnim uvjetima poduzeća "Komunalac" i "Hrvatske vode".

Kontrolno kanalizacijsko okno, s metalnim poklopcem, potrebno je izvesti ispred linije građevinske parcele, na javnoj površini.

Prilikom izvođenja dodatno će se kontrolirati protočnost i nepropusnost.

Funkcionalnost mreže dokazat će se mjerenjima, odnosno pribavljanjem atesta od strane izvođača i investitora.

Niskonaponska EE mreža

U svemu prema glavnom projektu elektroinstalacija.

Zadržava se postojeći NN podzemni priključak, napajanje sa TS Biograd – Ilirija / izvod Stara škola / Katastar.

Ukupna potrebna priključna snaga bit će 100kW, od čega je 43,80kW postojeće.

Broj brojila prema uputi investitora - jedno brojilo.

Razvod instalacija i kontrola kapaciteta postojećeg priključka detaljno je obrađena proračunima u glavnom projektu elektroinstalacija, a u skladu s PEES.

Mjerni ormar (GRO) s mjernom opremom bit će ugrađen na pristupačnom mjestu, tako da se svi radovi i očitavanja brojila mogu obaviti bez ulaska u prostorije korisnika.

Trasu TK kabela, koji prelazi preko dvorišnog dijela parcele, potrebno je izmjestiti na poziciju označenu u situaciji koja je prilog posebnim uvjetima Hrvatskog Telekomu.

Projektom je predviđena kontrola priključka na električnu mrežu - ukupno potrebno vršno opterećenje prema proračunu u projektu el. inst., te unutarnji razvod el. instalacija (rasvjeta - opća, nužna, protu panična, utičnice, elektromotorni pogon grijanja, ventilacije i klimatizacije, napajanje sustava toplinskih pumpi, napajanje prepumpne stanice sanitarne kanalizacije, izjednačenje potencijala, telefonska mreže sa kućnom ATC, automatska i ručna dojava požara, antenska instalacija, instalacija gromobrana i vanjske rasvjete).

TF mreža

Komunikacijski ormar će se spojiti na postojeći najbliži telefonski priključak na lokaciji.

Grijanje, hlađenje, ventilacija

U svemu prema glavnom strojarskom projektu.

Za potrebe grijanja, hlađenja, ventilacije i pripreme PTV objekta potrebno je osigurati toplinsku energiju prema zahtjevu iz proračuna u glavnom strojarskom projektu.

Grijanje tokom zimske sezone radijatorima režim 90/70, energent plin – 1 kombi boiler po etaži, svi boileri smješteni u tehničkoj prostoriji u suterenu. Svi radijatori opremljeni termostatskim ventilima.

U prostorima za boravak i radnim prostorima za dogrijavanje i hlađenje predviđa se postava stropnih – kazetnih ventilokonvektora, upuštenih u spuštenu strop. Sustav će imati termostatsku (automatsku) regulaciju temperature.

Za kontrolu vlage u izložbenim prostorima predviđena je mobilna oprema, kako je opisano u strojarskom projektu.

U sporednim prostorijama ogrjevna tijela će biti električni radijatori s termostatskom regulacijom. U pomoćnim prostorima izvest će se potrebna mehanička ventilacija.

Zelenilo

Na situacijama je označeno postojeće visoko zelenilo, koje se zadržava.

Prema situaciji novo stanje izradit će se izvedbeni elaborat hortikulturnog uređenja, kojim će detaljno biti obrađeno ozelenjavanje parternih površina, suterenske stepenaste terase i sadnja novog drveća.

Predviđa se sadnja autohtonih biljnih vrsta u kombinaciji sa zimzelenim pokrivačima tla.

1.4.6. URBANISTIČKE MJERE ZAŠTITE, VEIK UPORABE, ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Uvjeti za zaštitu okoliša

Kod projektiranja i izvedbe mreže komunalne infrastrukture, priključaka vodova i izvedbe uređaja na parceli potrebno je poštivati sve mjere zaštite okoliša i osigurati provedbu svih propisa o zaštiti tla, voda i zraka.

Adaptacijom građevine u predloženoj namjeni i na predloženi način neće se vršiti nikakvo zagađenje okoliša.

Nema izvora onečišćenja zraka, u korištenju prostor ima niski intenzitet buke.

Vanjske rashladne jedinice grupirat će se na ukopanom dijelu dvorišta uz tehnički prostor u podrumu postojeće građevine.

Ostalih izvora onečišćenja na parceli prema predviđenim sadržajima nema.

U svrhu zaštite podzemnih voda kontrolirat će se nepropusnost kanalizacijske mreža, te provesti odgovarajući pred tretman otpadnih voda s prometnih površina prije upuštanja u kanalizaciju, u skladu sa uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Po dovršetku radova na rekonstrukciji i dogradnji uredit će se okoliš: kolni i pješački pristupi i ozelenjene površine.

Uklanjanje otpada riješeno je sistemom prikupljanja i odvoza od strane nadležne komunalne službe, prema režimu za kompleks / ulicu.

Kontejneri za odlaganje komunalnog otpada u upotrebi zgrade, 2x1100 L nalazit će se na površini stalno pristupačnoj za vozila gradskog komunalnog poduzeća, s direktnim pristupom s javnoprometne površine.

Točna pozicija odredit će se kroz izvedbenu dokumentaciju prema suglasnosti nadležnog poduzeća na situaciju.

Preporuča se postava kanti za razvrstavanje otpada, namijenjenog recikliranju.

Projektirani vijek uporabe građevine

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.

Projektantska metodologija i primijenjeni materijali omogućit će daljnji vijek uporabe građevine predvidivo 80 do 100 godina, uz uvjet izvedbe propisane kvalitete ugrađenih materijala, kvalitetnu izvedbu i primjereno održavanje.

Uvjeti za održavanje građevine

U cilju što racionalnijeg korištenja građevine, te u skladu s općim zahtjevom održivog razvoja, vlasnik građevine će osigurati prostor, materijalna sredstva i imenovati osobu zaduženu za održavanje građevine (domara, djelatnika službe upravljanja zgradom ili sl.).

Održavanjem treba za vrijeme trajanja građevine očuvati bitne zahtjeve za građevinu, a u slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi i / ili okoliša, vlasnik je dužan poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Vlasnik će povjeriti osobi na održavanju -domaru, upravitelju ili drugoj osobi određenoj ugovorom - organizaciju održavanja zgrade i okoliša: građevinski dio i instalacije.

Održavanje će se provoditi u skladu sa podacima iz kompleta Izvedbenih projekata (arhitektonski i projekti instalacija) i Dokumentacije o primopredaji (zapisnici, garancije, atesti i ispitivanja).

Obaveze na održavanju su slijedeće:

- poslovi organizacije održavanja zgrade i okoliša (praćenje stanje građevine, godišnji pregledi)
- održavanje prema uputama Vlasnika, uključivo i periodično praćenje utroška struje, vode i drugih energenata (toplinska energija)
- nadzor objekta; po potrebi organizacija hitnih intervencija, kada je god to potrebno (0-24h, radnim danom i svim ostalim danima, uključujući nedjelje, državne praznike, blagdane i neradne dane). Hitne intervencije mogu obuhvaćati:
 - popravak puknuća cjevovoda – vodovodna instalacija
 - popravak puknuća cjevovoda – kanalizacija
 - kvarovi na električnim instalacijama
 - kvarovi na instalacijama grijanja, hlađenja i ventilacije i plinskim inst.
 - štete na zgradi nastale uslijed elementarne nepogode ili provale
- samostalno izvršavanje sitnih popravaka, uz obavijest prema Vlasniku
- u dogovoru s Vlasnikom, nadzor rokova izvođenja popravaka koje obavljaju treće osobe i kvalitete obavljenih radova
- organizacija čišćenje prostora u zgradi i na parceli, uključivo vanjskih prometnih površina
- organizacija održavanja zelenih površina na parceli, visokog i niskog raslinja
- izrada pisane dokumentacije o svim intervencijama, koja se mjesečno dostavlja Vlasniku
- čuvanje 1 kompleta Izvedbenih projekata i Dokumentacije o primopredaji, koje je Vlasnik stavio na raspolaganje

Poslove na održavanju Vlasnik mora povjeriti osobi koja zadovoljava uvjete za obavljanje te djelatnosti, odnosno posjeduje odgovarajuću stručnost u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji.

Izvedbenim projektom konstrukcije opisat će se potrebni periodični pregledi konstrukcije, odnosno postupanje kod eventualno potrebnih intervencija.

Projektima instalacija tretira se vijek trajanja i način održavanja instalacije i pripadajuće ugrađene opreme.

Poslove na osiguranju zgrade i osoba uz predviđeni videonadzor i sustav dojava vlasnik će povjeriti tvrtki registriranoj za obavljanje djelatnosti zaštite .

Elementi završne obrade - građevinsko instalaterski radovi - održavat će se na slijedeći način: Hidro izolacije i toplinske izolacije, limeni pokrovi i limarski elementi, završna obrada pročelja, prozori, vrata, ostakljenja, keramička i kamena opločenja, industrijski podovi u tehničkim prostorijama i druge podne obloge, po proizvođačkim deklaracijama i garancijama izvođača radova imaju rok trajanja 25-50 godina.

Periodičnim vizualnim pregledima, npr. svakih 5 godina, i u slučaju ranijeg mehaničkog oštećenja, utvrđuju se potrebne zamjene pojedinih elemenata.

Soboslikarska obrada zidova i stropova predvidiva je svakih 3-5 godina, ovisno o načinu korištenja prostora. Nakon treće obrade potrebno je sastrugati naslage boje do žbuke, te ponovnim gletanjem pripremiti podlogu za soboslikarsku obradu.

Ličilačka obrada čeličnih elemenata pročelja i interijera predvidiva je svakih 5-10 godina, a zamjena dotrajalih dijelova predvidiva je nakon cca 25 godina, ovisno o izloženosti elemenata (hrđanje i sl).

B. MJERE ZAŠTITE NA RADU**Primijenjeni propisi, pravilnici i standardi za primjenu pravila zaštite na radu**

- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14; 118/14; 154/14)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13)
- Zakon o gradnji (NN br. 153/13; 20/17)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 130/11)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta preuzet temeljem čl. 53. st. 3 Zakona o normizaciji (NN br. 55/96)
- Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN br. 48/97)
- Pravilnik o minimalnim tehničkim i drugim uvjetima koji se odnose na prodajne objekte, opremu i sredstva u prodajnim objektima i uvjetima za prodaju robe izvan prodavaonica (NN br. 66/09, 108/09, 8/10)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za proizvodnju i stavljanje na tržište predmeta opće uporabe (NN br. 82/10)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/13)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94. i 55/94, 142/03).
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (»Narodne novine«, broj: 101/11, 74/13)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (»N.N.« broj 5/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (»Sl. list« 10/90, izmjena 52/90, preuzet NN br. 53/91)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sustave (»SL«, 38/89, preuzet NN br. 55/96);
- Pravilnik o dopunama pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (NN br. 69/97)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (»SL« 62/73, preuzet »NN« 55/96);
- Popis hrvatskih norma za sigurnost dizala (NN br. 22/13)
- Pravilnik o sigurnosti dizala (NN br. 58/10)
- Code for Safety to Life from Fire in Buildings and Structures (NFPA 101/03)
- Norme skupine DIN 4102
Norme grupe HRN U.J1.
Norma HRN U.C9.100, HRN U.J5.600.
HRN SO.001 i HRN SO.005
- Računska analiza i ocjena akustičkih karakteristika građevinskih elemenata i konstrukcija predmetnog objekta izvršena je prema zahtjevima iz
- HRN U.J6.201 (1989) akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada,
- HRN U.J6.151 (1982) akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije,
- HRN U.J5.153 (1989) akustika u građevinarstvu. Metode izražavanja zvučne

- izolacije jednim brojem,
- Zakon o zaštiti od buke ("N.N." broj 30/09, 55/13, 153/13)
 - Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade ("N.N." broj 145/04)
 - Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za toplinsku energiju u zgradama (SL 21/90)
- Računska analiza i ocjena toplinskih fizikalnih svojstava građevinskih elemenata i konstrukcija predmetnog objekta izvršena je prema zahtjevima iz:
- HRN U.J5.510 (1987) metode proračuna koeficijenta prolaza topline u zgradama,
 - HRN U.J5.520 (1980) metode proračuna difuzije vodene pare u zgradama,
 - HRN U.J5.530 (1980) metode proračuna karakteristika toplinske stabilnosti vanjskih građevinskih konstrukcija zgrada za ljetni period,
 - HRN U.J5.600 (1987) toplinska tehnika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada.
 - Dnevno i električno osvjjetljenje prostorija u zgradama (HRN U.C9.100)
 - Akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada (HRN U.J6.210)

2.1. Mjere zaštite na radu

Prostori su dimenzionirani u skladu s aktualnim normativima za referentne objekte / prostore. Osnovni elementi primijenjenih mjera zaštite na radu su slijedeći:

- lokacija / pristup objektu: parcela kolno i pješački priključena na javnoprometnu površinu, pristup u nivou terena ili rampama blagog nagiba, riješena odvodnja, pješačke površine bez urbanističko arhitektonskih barijera
- namjena prostora, opremljenost instalacijama: javna – društvena, oprema i instalacije prema glavnim projektima, primijenjeni normativi i standardi za referentne objekte. Namjena po etažama prema tehničkom opisu, netto površine uz nacрте.
- razvod postojećih instalacija: vodovod, odvodnja, unutarnja i vanjska hidrantska mreža, EE jaka i slaba struja, gromobran, strojarske instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije, vatrodojava, nova plinska instalacija
- djelatnost / namjena : društvena i javna, dormitoriji za povremeni boravak gostujućih predavača
- predviđeni broj korisnika:
 - 5 zaposlenih (predvidivo: 70% žene, 30% muškarci) + max 175 korisnika (predvidivo 50% žene, 50% muškarci) → zaposjednutost max 180 osoba
- sanitarni, garderobni i pomoćni prostori za zaposlene dimenzionirani su prema Pravilniku o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostore, a za korisnike u skladu s normativima za javne prostore i smještajne jedinice (dormitoriji)
- opis prostora:
 - veličina prema normativima, visina do spuštenog stropa min 280cm
 - podovi: prema tehničkom opisu / opisu na nacrtima / elaboratu fizike zgrade
 - konstrukcija i materijali: prema tehn. opisu / elaboratu fizike zgrade
 - prozori i vrata: drvo, replika postojeće stolarije, izrada pod nadzorom konzervatora - zaštićeni objekt
 - parapeti i ograde visine 100cm, na terasama 110 cm od gotovog poda
 - vertikalne komunikacije:
 - stube presjeka do 15-17h/26-30š, širina kraka min. 110cm, max 16 visina u kraku
 - univerzalno dizalo sa posebnom stanicom na razini dvorišta

- prirodno prozračivanje i osvjetljenje svih radnih prostora, prozori više od 1/7 površine poda
- zaštita od sunca: izvana drvene grilje, unutra screen sjenila (panel ili rolo zastori)
- mikroklimatski uvjeti: dogrijavanje / hlađenje / kondicioniranje ventilokonvektorima, termostatska regulacija temperature, ubacivanje svježeg zraka u veće prostore (dvorana), mehanička ventilacija sanitarnih prostorija i pomoćnih prostorija, kontrola vlage u izložbenim prostorima već prema vrsti izložaka. Grijanje tokom zimske sezone radijatorima režim 90/70, energent plin – 1 kombi bojler po etaži, svi bojleri smješteni u tehničkoj prostoriji u suterenu.
- zaštita od buke: primijenjeni materijali i konstrukcije (masivno i / ili višeslojno) , elementi završnih obloga i opreme, konstrukcije plivajućih podova, dilatiranje izvora buke od elemenata konstrukcije (poda, zida): antivibracijskim podlogama i fleksibilnim spojnim elementima, u predavaonicama po potrebi zvučni apsorberi i difuzori
- osiguranje od elementarnih nepogoda: primijenjeni materijali i konstrukcije, putevi evakuacije, odvodnja uređenog okoliša, mogućnost pristupa interventnim vozilima, dimenzioniranje komunikacija, zaštita izvedenim instalacijama i ugrađenom opremom
- osiguranje prostora za deponiranje komunalnog i reciklažnog otpada, pristupačno vozilima za odvoz (lokalno komunalno poduzeće), dimenzioniranje za netto korisnu površinu cca 1000m²

2.2. Osiguranje pristupačnosti osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti

Urbanističke mjere zaštite osigurane su postavom i nivelacijom objekta, organizacijom prostora na etaži i dimenzioniranjem horizontalnih i vertikalnih komunikacija, te pristupačnošću pročelja zgrade (za vatrogasnu tehniku, evakuaciju i sl).

Hodne površine na parceli izvest će su u nivou, povezane stubama malog nagiba ili blagim rampama. Unutar zgrade se ugrađuje univerzalno dizalo.

Slijedeće primijenjene mjere i tehnička rješenja za sprečavanje urbanističko arhitektonskih barijera imaju za cilj osiguranje nesmetanog kretanja, boravka ili rada osobama smanjene pokretljivosti:

- parcela je pristupačna sa javno prometnih površina
- na parceli je predviđeno inv. pristupačno parkirališno mjesto: dimenzija 220+150 x 500 cm, vidljivo označeno posebnim znakom. Parkiralište je povezano s pločnikom stazom uz sjevernu prometnicu.
- pred prvom i iza posljednje stube izvest će se taktilno polje upozorenja, u punoj širini stubišnog kraka, širine 40 cm s užljebljenjima okomito na smjer kretanja
- pristupne pješačke staze na parceli su širine veće od 150 cm, međusobno su povezane i omogućavaju pristup ulazu

- Staze su završno obrađene glatkim, ali protu kliznim materijalom (asfalt, betonske ploče, kamene ploče). Prelaz preko kolne površine bit će riješen skošenim rubnjakom u širini minimalno 100cm.
- ulazi u zgradu povezani su s javnom pješačkom površinom u ravnini, ili rampom blagog nagiba (maksimalno 1:20, š=120cm min; dužina rampe max 600cm, odmorište min. 120x120cm)
- ulazna vrata u zgradu svijetle su širine veće od 90cm (kod dvokrilnih vrata jedno krilo uvijek je 90 cm).
- predviđeno je univerzalno dizalo do kojeg je omogućen vanjski pristup u nivou uređenog okolnog terena
- projektiran je sanitarni čvor za invalide
- svi prostori namijenjeni korisnicima projektirani su tako da zadovoljavaju elemente pristupačnosti i opremljenosti (pozicije prekidača, utičnica; kvake na prozorima i vratima, oprema interijera – šalteri, info pultovi, oglasni panoi, orijentacijski reljefni plan za kretanje u građevini i sl.)
- ukoliko korisnik bude predvidio rad invalidnih osoba, projektom unutarnjeg uređenja bit će obrađeno uređenje prilagođenog radnog mjesta

Svi materijali završne obrade detaljno su opisani u tehničkom opisu i zadovoljavaju zahtjeve za mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, zaštitu od buke te uštedu energije i toplinsku zaštitu.

2.3 Mjere zaštite od elementarnih nepogoda i drugih opasnosti

LOKACIJA

Zgrada se nalazi u najužem centru Biograda, na križanju ulice Petra Zoranića i Trga kralja Tomislava, k.č. 1677, parcela veličine $P_p = 1000,00 \text{ m}^2$.

Po tipologiji slobodnostojeća uglovnica, rekonstruirana se unutar postojećeg tlocrtnog gabarita.

Duž dva pročelja postojeći su široki pločnici (140 min do 300 uz glavnu cestu), a uz je postojeće otvoreno parkiralište.

U blizini zgrade nalaze se manje trgovine u prizemljima uličnih zgrada, pošta, manji privatni hotel - ali i prostorani uređeni park, što je značano proširenje javnoprometnih površina na mikrolokaciji.

Rekonstrukcijom postojećeg objekta uredski prostori adaptiraju se u objekt za potrebe kulturne baštine tj. multimedijalni kulturni centar, s pomoćnim prostorima i dormitorijima za predavače.

Rekonstrukcija uključuje osiguranje pristupačnosti osobama smanjene pokretljivosti.

DOMET RUŠENJA

Maksimalna visina građevine je 9,6m, a pretpostavljena linija zarušavanja je $h/2 = 4,80\text{m}$, kako je označeno na grafičkom prilogu.

EVAKUACIJA I SPAŠAVANJE

Zgrada je slobodnostojeća, prema dvorišnom pročelju razvedenog tlocrta.

Evakuacija iz svih prostora se vrši direktno na otvoreni prostor.

Namjena i dispozicija prostora po etažama, gledano sa glavne ulice (paralelno uzdužnom pročelju):

- suteran: degustacijska dvorana i suvenirnica s jedne, a multimedijalna dvorana s druge strane centralnog stubišta + tehnika + pom. prostori
- visoko prizemlje: po jedna velika izložbena dvorana lijevo i desno od centralnog stubišta + pom.prostori u centralnom traktu, pristup direktno sa stubišta, inv. sanitarni čvor
- 1. kat: po jedna velika izložbena dvorana lijevo i desno od centralnog stubišta + pom.prostori u centralnom traktu, pristup direktno sa stubišta, sanitarni blok
- potkrovlje: 6 dormitorija za gostujuće predavače, kustose i djelatnike objekta + tehnika multimedije + pomoćna ostava rekvizita

Evakuacija je moguća glavnim-sigurnosnim stubištem, rezervna kroz prozore za evakuaciju u etažama 1. kata i potkrovlja.

Svi radni, izložbeni i pomoćni prostori imaju otklopno-zaokretne prozore, kroz koje je također moguća direktna evakuacija.

Svjetlici prostora u suterenu su dovoljno duboki i tlocrtno tako dimenzionirani da se prozori suterena također mogu koristiti za evakuaciju, a rešetka na svjetlicima može se podići iznutra.

Stubište je zaseban požarni sektor, kao i univerzalno dizalo (koje nije nužno evakuacijsko).

Prizemlje i suteran imaju i dvorišni izlaz, znači osigurana je evakuacija na 2 suprotne strane.

PRISTUP GRAĐEVINI

Kako je prikazano na grafičkim priložima, zgrada ima pristup s javnoprometnih površina s dvije strane (ulice); također s dvorišnog otvorenog parkirališta duž uzdužnog dvorišnog pročelja.

Udaljenost građevine od rubova parcele i prometnica kotirana je na situacijama - dva su pročelja direktno na regulacijskoj liniji, a treće (uzdužno dvorišno) je dostupno s otvorenog parkirališta na parceli, udaljenost manja od minimalne za osiguranje pristupa interventnom vozilu i evakuaciju.

ZAKONSKE ODREDBE

Za predmetnu građevinu javnenamjene - propisuje se primjena:

- Zakona o zaštiti i spašavanju (NN 174/04, 79/07)
- Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85, 42/86) koji se primjenjuje temeljem čl. 349. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11)
- Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa (SI list 55/83) preuzet Zakonom o standardizaciji (NN 53/91)
- Pravilnik o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 47/06)

Propisuje se obaveza projektiranja konstrukcije objekta otporne na rušenje od elementarnih nepogoda (potresna i požarna otpornost konstrukcije) tako da se omogući postupak spašavanja i evakuacije te da se ugroženost života ljudi i okolnih objekata svede na minimum.

MJERE ZAŠTITE

a) ZAŠTITA OD POTRESA

U svrhu zaštite od potresa konstrukcija građevine bit će projektirana sukladno posebnim propisima za predmetnu seizmičku zonu (VIII zona Merkalijeve skale), sve sukladno:

- HRN ENV 1998-1-1:2005: Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-1.dio: Opća pravila – Potresna djelovanja I opći zahtjevi za konstrukcije (ENV 1998-1-1:1994)
- HRN ENV 1998-1-2:2005: Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-2 dio: Opća pravila – Opća pravila za zgrade (ENV 1998-1-2:1994)
- HRN ENV 1998-1-3:2005: Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-3 dio: Opća pravila – Posebna pravila za razna gradiva i elemente (ENV 1998-1-3:1995)

U slučaju potreba zaposlenici i posjetitelji će se putem evakuacijskih putova udaljiti od objekta na sigurne površine (vanjski plato).

B) ZAŠTITA OD POŽARA

Za predmetnu građevinu izrađen je Elaborat zaštite od požara na nivou glavnog projekta, kojim su obuhvaćene mjere zaštite s aspekta svih građevinskih radova, radova na instalacijama i mjere zaštite prilikom izgradnje.

Određeni su putevi evakuacije, koji će biti osvijetljeni panik rasvjetom.

Također će biti predviđene sve ostale mjere za gašenje požara - aparati, vanjska i unutarnja hidrantska mreža, vatrodojava, vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, a sve sukladno važećim Zakonima, pravilnicima, tehničkim propisima i normama, koji se navedu u elaboratu.

Udaljenost od javne vatrogasne postrojbe sa stalno dežurnom službom odgovarajuća, prema Planu zaštite od požara na nivou grada, radijus do 3 km.

Pristup do građevine i manipulativna površina za rad vatrogasnih vozila osigurana sa 3 strane, udaljenosti manje od 12 m od vanjskog zida građevine.

Površine za rad vatrogasnih vozila imat će potrebnu osovinu nosivost od 100 kN /osovini.

SUSTAV UZBUNJIVANJA

Pravilnikom o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 47/06) propisani su subjekti i sredstva za uzbunjivanje stanovništva o nastanku opasnosti, postupcima za vrijeme trajanja opasnosti i prestanku opasnosti.

Uzbunjivanje stanovništva provodi jedinstveni operativno komunikacijski Centar 112, te se obavlja sa propisanim jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje.

Zgrada Objekta za potrebe prirodne baštine imat će kao cjelina riješenu komunikaciju s Centrom 112, koji će moći žurno obavijestiti u slučaju nadolazeće neposredne opasnosti.

projektant:

Ervin Mihelj dia, ovlaštteni arhitekt

MJERE ZAŠTITE NA RADU / IZVODI IZ GLAVNIH PROJEKATA INSTALACIJA

ELEKTRO INSTALACIJE:

Na osnovi Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14) daje se slijedeći prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

U pogledu neophodnosti sprovođenja mjera sigurnosti na predmetnom objektu razlikujemo slijedeće radnje:

- 1.1. Radovi na postavljanju kabela i izvedba instalacija
- 1.2. Korištenje instalacije u pogonu
- 1.3. Kontrola i ispitivanje kabela i instalacije

Radovi na postavljanju kabela i izvedba instalacija

Prilikom izvođenja radova mora se omogućiti i primjenjivati slijedeće:

1.1.1. Pružanje prve pomoći i upotreba sredstava za rad i osobnih zaštitnih sredstava
Među radnicima koji izvode radove treba biti jedan radnik osposobljen za pružanje prve pomoći opremljen propisnim kompletom sanitetskog materijala. Sredstva za rad i osobna zaštitna sredstva moraju biti u potpunosti ispravna i izrađena u skladu s pravilima zaštite na radu da bi bila dozvoljena njihova upotreba. Kao osobna zaštitna sredstva koriste se rukavice, kacige, zaštitne naočale, odijela i obuća od izolacijskog materijala, alati s izoliranim drškama, pribor za uzemljenje i spajanje, indkatori napona, indikatori plina, izolacijske pregrade, podloge i sl. Posebno je važno da se provjeri ispravnost rada sredstava za rad s povećanim opasnostima, kao što su oruđa koja pokreće elektromotor, motor s unutrašnjim sagorjevanjem i sl. oruđa s posudom pod tlakom koja prema pravilima zaštite na

operacija treba biti u skladu s važećim uputama i preporukama proizvođača opreme odnosno posebnim uputama i važećim propisima o tehničkim normativima i normama za jakostrujne i slabostrujne telekomunikacijske instalacije. Materijal, uređaji, oprema, oruđa za rad i zaštitna sredstva trebaju biti, prije ugradnje odnosno upotrebe, propisno uskladišteni i zaštićeni.

U slučaju potrebe naknadne intervencije vrijede naprijed napisana pravila.

Korištenj instalacije u pogonu

Da bi instalacija nakon dovršenja u cjelosti udovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite na radu projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja, kojih se izvođač radova tokom izvođenja radova, odnosno osoblje održavanja i servisa u toku eksploatacije, trebaju strogo pridržavati.

1.2.1. Zaštita od direktnog dodira djelova pod naponom

Zaštita od direktnog dodira djelova pod naponom bit će riješena ugrađivanjem opreme u instalacione ormare, a dostupna kontaktna mjesta unutar ormara bit ograđena izolacionim preprekama. Ormari će biti adekvatno označeni te će biti smješteni na način da budu lako dostupni radi upravljanja i servisiranja. Svi sklopni, zaštitni i signalizacioni elementi te odvodni kabele će biti smješteni i označeni na način da budu raspoznatljivi i lako dostupni kod ispitivanja i servisiranja. Jednopolne sheme razvodnih ormara moraju se postaviti u za to predviđen prostor sa unutarnje strane vrata pojedinih razvoda.

1.2.2. *Zaštita od indirektnog napona dodira*

U skladu sa standardom N.B2.741. kao zaštitna mjera od previsokog napona indirektnog dodira predviđen je TN-S sustav sa primjenom zaštitnih sklopki diferencijalne struje koja zahtjeva ispunjenje nekoliko osnovnih uvjeta. Prvo, veličina struje greške. Predviđeno je da u slučaju jodnopolnog proboja faze na kućište trošila poteče, u nastaloj petlji greške, tako velika struja I_d koja će izazvati automatsko isključenje svih vodova pod naponom, te proradom u sigurnosnom vremenu manjem od vremena da izazove štetne posljedice na ljudski organizam, ako bi došlo do slučajnog dodira dijela pod naponom. Tako bi došlo do odvajanja mjesta kvara od izvora električne energije. Presjek nul-vodiča jednak je presjeku faznog. Zaštitni vodič je jedan od vodiča višezilnog voda (ž/z boje) na koji se spajaju svi metalni dijelovi trošila i opreme koji u normalnom radu ne smiju doći pod napon.

1.2.3. *Zaštita kabela i izoliranih vodiča*

Izolirani vodiči i kabele zaštićeni su od mehaničkih, toplinskih i kemijskih oštećenja odgovarajućim tipom električnog razvoda, načinom postavljanja, položajem ili oblogom. Zaštita od prodora vlage, vode i prašine riješena je pravilnim izborom instalacije s odgovarajućom IP zaštitom. Polaganje kabela na zid dopušteno je ako kabel ima izolaciju od termoplastičnog materijala s ispunom i plaštom. Ako se polaže na obujmice na zidu i ako je od poda do visine od 2 m mora biti dodatno zaštićen od mehaničkih oštećenja. Kabele se mogu ukopati u zemlju ako su odgovarajuće zaštićeni od mehaničkih i drugih utjecaja.

1.2.4. *Spajanje i zaštita kabela i izoliranih vodiča*

Spajanje vodiča vrši se samo u spojnim i razvodnim ormarima (kutijama). Vodovi su tako dimenzionirani da su padovi napona u dozvoljenim granicama kao i zagrijavanje (proračun u prilogu), što je u skladu sa članom 20. i članom 22 ovog pravilnika, HRN N.B2.752 (Trajno dozvoljene struje) i HRN N.B2.743. (Nadstrujna zaštita). Uređaji za zaštitu od kratkog spoja i za zaštitu od preopterećenja postavljaju se na početak svakog strujnog kruga i na sva mjesta na kojima se smanjuje struja kratkog spoja vodiča, odnosno trajno dozvoljena struja vodiča, a ukoliko uređaji za zaštitu postavljeni ispred tog mjesta ne osiguravaju odgovarajuću zaštitu i njenu selektivnost.

1.2.5. *Upravljanje*

Svaki dio strujnog kruga za koji se zahtjeva da se funkcionalno uključuje i isključuje neovisno o drugim dijelovima električne instalacije mora biti opremljen uređajem za funkcionalno upravljanje.

1.2.6. *Izjednačenje potencijala metalnih masa*

Sve metalne mase na zidu i uz zid, ako je njihova udaljenost od uzemljenja manja od 3m treba spojiti sa zaštitnim uzemljenjem. Uzemljenja susjednih objekata na udaljenosti do 20 m od zaštićenog objekta, treba podzemno spojiti sa uzemljenjem tog objekta. Za ispitivanje i mjerenje treba omogućiti

razdvajanje uzemljenja od susjednih objekata, rastavnim spojnica označenim pločicama, što je odrađeno projektom objekta.

Svi neaktivni metalni dijelovi razdjelnika, izvodnih i razvodnih ormarića, komunikacijskih ormara, perforiranih kabelskih kanala, perforiranih metalnih traka i metalni plaševi kabela moraju biti uzemljeni. Zaštita od pojave potencijalnih razlika na neaktivnim metalnim dijelovima razvodnih ormarića, odnosno opreme, te perforiranim kabelskim kanalima treba biti izvedena sustavom izjednačenja potencijala, t.j. trebaju biti posebnim vodičem odgovarajućeg presjeka međusobno povezani, a zatim spojeni na istopotencijalnu sabirnicu.

1.2.7. Razina osvjetljenosti

Postignuta srednja jakost rasvjete u radnim prostorima treba zadovoljavati zahtjeve iz propisa EN 12464

Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona

- U skladu sa normom HRN HD 60364-4-41: 2007. kao zaštitna mjera od previsokog dodirnog napona predviđen je TT sustav sa zaštitnim uređajima od nadstruje, koji služi i kao zaštita od indirektnog dodira automatskim isključenjem napajanja. TT sustav zaštite zahtijeva ispunjenje osnovnog uvjeta da napon na metalnim masama, koje u normalnom radu nisu pod naponom, ne bude nikad veći od 50V ili da se veći napon od 50V ne održi dulje od 400 msec.
- Za ispunjenje prvog uvjeta koji se odnosi na veličinu struje greške predviđeno je da u slučaju jednopolnog proboja faze na kućište trošila, poteče u nastaloj petlji tako velika struja koja će izazvati brzo pregorijevanje najbližeg osigurača i tako prekinuti dovod električne struje do oštećenog trošila.
- Ovaj uvjet je zadovoljen (vidi točka 8.4. "Zaštita od indirektnog dodira" u tehničkom opisu), jer je struja kratkog spoja veća od struje kod koje osigurač sigurno pregara.
- U glavnom razvodnom ormaru predviđeno je spajanje zaštitne sabirnice sa nultom.
- Pomoću zaštitnog vodiča sve metalne mase spojene su na zaštitnu sabirnicu.
- Presjek nul-vodiča jednak je presjeku faznog. Čime je udovoljeno još jednom uvjetu TT sustav zaštite. Zaštita je predviđena pomoću zaštitnog vodiča.
- U građevini će kao dodatna zaštitna mjera od indirektnog dodira, biti predviđen uređaj za zaštitu od diferencijalne struje, RCD, zaštitna strujna sklopka FI 63/0.03A i FI 40/0.3A i vigi 0,3A sukladno normi HRN HD 60364-4-41 i Prethodnoj elektroenergetskoj suglasnosti distributera.
- Zaštitni vodič će biti jedan od vodiča višezilnog voda na koji će se spajati svi metalni dijelovi trošila koji u normalnom radu ne smiju doći pod napon.
- Instalacijski osigurači bit će postavljeni u razvodne ormare, te neće postojati opasnost od eventualnog iskrenja.

- Upotrijebljeni kabele moraju zadovoljavati standard HRN EN 50334, 2007, u pogledu boja žila i i označavanja kabela.
- Spajanje vodiča potrebno je izvoditi samo u razvodnim kutijama i razvodnim ormarima. Vodovi su tako dimenzionirani da su padovi napona u dozvoljenim granicama (proračun u tehničkom opisu), što je u skladu sa članom 20. i članom 22. ovih propisa.
- Razvodni ormar predviđen je od nezapaljivog materijala - plastificirani lim.
- Svi prekidači predviđeni su u zatvorenim kućištima.
- Zbog izjednačenja potencijala svi metalni dijelovi ormara spojeni su zaštitnim vodičem na zaštitnu sabirnicu.

Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom

- **Zaštita od *direktnog dodira* dijelova pod naponom izvedena je** zaštitnim izoliranjem, **dvostrukom izolacijom, klasa II.**
- Zaštita od *indirektnog dodira*, na glavnom razvodu biti će prema uvjetu distributera iz EES-a TN-C/S sustav, to znači kompletna instalacija izvodi se sa tri (L, N, PE), odnosno pet vodiča (L1, L2, L3, N, PE).
- Za omogućavanje efikasne prorade zaštite potrebno je:
 - a. sve izložene vodljive dijelove uređaja, koji u normalnom pogonu nisu pod naponom, spojiti na odgovarajući zaštitni vodič (PE), te provesti lokalno i glavno izjednačavanje potencijala svih metalnih masa na i izvan objekta.
 - b. ugraditi elemente zaštite od kratkog spoja takvih karakteristika da od pojave kvar do automatskog isključivanja napajanja ne prođe vrijeme duže od propisanih
 - 5,0 s za uređaje spojene čvrstim spojem
 - 0,4 s za uređaje spojene preko priključnice.
 - c. da otpor rasprostiranja temeljnog uzemljivača bude manji od 20Ω , odnosno da otpor zaštitnog vodiča unutar cijele instalacije bude manji od 2Ω .

Kao dopunska mjera zaštite izvodi se preko uređaja za zaštitu od diferencijalne struje, struje prorade 0,5A. Ovom mjerom zaštite postiže se:

- maksimalan napon dodira na metalnim kućištima koji se može pojaviti kod zemljospoja iznosi 50V,
- trajanje napona greške ograničeno je na 400ms.

Električna postrojenja i instalacije moraju biti izgrađena u skladu s propisima i održavana u ispravnom stanju. Kod promjene pogonskih uvjeta, obvezno ih je prilagoditi propisima.

Ako postoje nedostaci na električnom postrojenju i instalacijama koji mogu predstavljati opasnost, bez odgađanja potrebno je poduzeti mjere za uklanjanje otklanjanje nedostataka. Ako uvjeti trenutačno ne dopuštaju popravak, odnosno otklanjanje nedostataka, mora se žurno ograničiti opasnost ograđivanjem i označavanjem i drugim primjerenim načinom te odmah obavijestiti osobu odgovornu za sigurnost rada u postrojenju i za sigurnost instalacija.

Sigurnosni, zaštitni i nadzorni uređaji ne smiju se isključivati, ne smiju se izvoditi neovlaštene izmjene ni neovlašteno mijenjati njihovo podešenja. Ako su takvi postupci potrebni za ispitivanje, traženje kvarova i kratkotrajne sklopne radnje, moraju se obavljati pod nadzorom ovlaštene osobe.

Na otvorenom prostoru mogu se obavljati radovi s prenosivim električnim alatima i električnom opremom:

- razreda I., ako su štićeni zaštitnim uređajima diferencijalne struje s nazivnom isklopnom strujom $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ ili transformatorom za električno odvajanje razreda II.,
- razreda II. (osnovna + dodatna izolacija), i
- razreda III. (mali napon).

Pravilnik o projektiranju i izvedbi sigurnih putova i izlaza za evakuaciju osoba iz zgrada i objekata

- Na građevini su instalirana tri tipkala za brzo isključenje napajanja električnom energijom. Tipkala djeluju na glavnu sklopku smještenu u glavnom razvodnom ormaru RO.
- Tipkala za brzo isključenja je postavljena su na dobro vidljivom mjestu i crvene je boje radi lakšeg uočavanja.
- U poslovnom prostoru je izvedena protupanična i pomoćna sigurnosna rasvjeta, radi lakše evakuacije korisnika u slučaju nestanka napajanja električnom energijom. Protupanične i pomoćne svjetiljke će imati lokalni izvor napajanja, nikal-kadmijeve baterije koje osiguravaju minimalno **dva sata** napajanja sigurnosne svjetiljke. U normalnom stanju, kad mrežni napon postoji u građevini, baterije sigurnosne rasvjete se dopunjuju, a crvena led dioda na svjetiljki signalizira da se baterije svjetiljke pravilno dopunjuju.
- Sigurnosna rasvjeta evakuacijskih putova i sigurnosne oznake projektirani su sukladno normama HRN EN 50171 i 50172:
- Sigurnosna rasvjeta se uključuje u roku 0,5 sekunde, a mora postići 50% jačine u roku 5 sekundi, a punu osvijetljenost u roku 60 sekundi.
- Nivo osvijetljenosti za evakuacijske putove definiran je u širini do 2 m i to:
 - 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
 - 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

STROJARSKE INSTALACIJE:**E) PRIKAZ OPASNOSTI I MJERA ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI KOJE MOGU NASTATI U TOKU IZVOĐENJA RADOVA I KORIŠTENJA INSTALACIJA**

Na osnovi odredbi Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu, izvođač radova je obavezan primijeniti mjere zaštite na radu isključivo na temelju za to pripremljenog elaborata. Izrada elaborata o uređenju gradilišta i primjene mjera zaštite na radu omogućuje da se pitanje zaštite na radu rješava organizirano i sistematski za svako gradilište, a na osnovi odgovarajuće pripremljene dokumentacije, naročito za radna mjesta sa povećanim opasnostima.

Za navedena Radna mjesta potrebno je osigurati adekvatne uvijete za rad prema priručnicima:

- "Sigurnost pri građevinskim radovima, POU-7" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Sigurnost pri izvođenju izolaterskih radova, POU-5-25-0" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Uputa za siguran rad pri ručnom transportu tereta, POS-28" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Uputa za siguran rad pri lemljenju, POS-1" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Sigurnost pri radu kod zavarivanja, POU-10" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Sigurnost na u industriji, POU-9" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Uputa za siguran rad na brusilici, POS-61" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
 - "Zaštita od požara, POŽU-1" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Sigurnost pri održavanju niskonaponskih el. instalacija i uređaja, POU-27" ("ZIRS" d.d. Zagreb)

Svaki radnik mora biti osposobljen prema zakonu zaštititi na radu na siguran način po priručnicima:

- "Uvod u zaštitu na radu, POU-01" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Zakon o zaštiti na radu s komentarom, ZP-1A" ("ZIRS" d.d. Zagreb)
- "Zaštita od požara, POŽU-1" ("ZIRS" d.d. Zagreb)

- Zaštita unutar postrojenja

- Zaštita od povišenog tlaka unutar postrojenja riješena je u projektnoj dokumentaciji pomoću ekspanzijske posude i sigurnosnih ventila.
- Kontrola tlaka i temperature u postrojenju vrši se pomoću baždarenih i ispitanih manometara i termometara unutar prostora postrojenja.
- Svi rotirajući dijelovi uređaja (remenice, rotor, ventilatori, transportna traka itd.) su zatvoreni ili zaštićeni limenim poklopcem tako da u toku rada ne može doći do izravnog dodira s dijelovima koji rotiraju. Cjevovodi su montirani tako da ne ometaju slobodan prolaz radnika, te su čvrsto zavješeni na nosivu konstrukciju.
- Nakon završenih radova na postrojenju je potrebno izvršiti hladnu i toplu tlačnu probu instalacije, ispitati strojeve ili uređaje i ispitati kotlovsko postrojenje u cijelosti

kao oruđe rad sa povećanom opasnosti

- Rukovaoc postrojenja mora biti osposobljen za rukovanje takvom vrstom postrojenja

Sva ugrađena oprema (kao što su Sigurnosni ventili, ventili cijevi itd.) mora posjedovati odgovarajuće cetrifikate i ateste prema važećim Zakonima i pravilnicima.

E1. Radna mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika na gradilištima su:

- rad na visini preko 1 m
- rad na elektrozavarivanju
- rad sa građevinskim alatima i opremom
- rad sa agregatima, ispravljačima, pumpama, brusilicama itd.
- utovar, istovar i transport materijala, oruđa i teških predmeta.
- Mjera zaštite je korištenje ispitane zaštitne opreme i korištenje osobne zaštitne opreme.
- Pomične skele ili platforme (za rad na visini preko 1,0m), moraju posjedovati tipska ispitivanja skele, uputstva za rad, zaštitnu ogradu i po potrebi pojase za vezivanje.

E1.1. Obilježavanje opasnih mjesta potrebno je izvršiti pismenim upozorenjima i zabraniti pristup trećih lica.

E1.2. Radnici moraju biti upoznati sa svim opasnim mjestima na gradilištu i detaljno obaviješteni o svim mogućim izvorima opasnosti i mjerama zaštite na radu u vezi sa tim.

E1.3. Na opasnim radnim mjestima radnici su dužni obavezno se pridržavati mjera zaštite i upotrebljavati zaštitna sredstva i naprave. Ako se radnici ne pridržavaju navedenih mjera, neposredni rukovoditelj ih je dužan udaljiti sa rada i protiv njih pokrenuti disciplinski postupak.

Po izvršenoj kompletnoj montaži izvršit će se ispitivanje instalacije tlakom zraka. Ispitivanje treba izvršiti u prisutnosti nadzornog organa, koji će o svom nalazu potpisati zapisnik. Ovom prilikom se ne smije pokazati pad tlaka, kako na cijevnoj mreži, tako ni na armaturi.

- Primjena pravila zaštite na radu

koja se odnose na lokaciju, objekte, odstranjivanje štetnih otpadaka, prometnice, radni prostor, pomoćne prostorije i drugo riješena je arhitektonsko-građevinskim projektom.

- Mjere zaštite na radu tokom izvođenja

Izvoditelj radova dužan je obavljati radove u skladu s pravilima zaštite na radu na temelju plana i uređenja gradilišta u kojem su obuhvaćene i sve specifičnosti organizacije radilišta i tehnologije koju će primijeniti. Za to je vrijeme izvođenja radova na građevini potrebno osigurati stručan nadzor nad izvođenjem te primjenu svih propisa u građevinarstvu. Tijekom gradnje treba kontrolirati kvalitetu materijala i atestima dokazati valjanost i kvalitetu.

- Radni postupci koji imaju utjecaja na stanje u radnom i životnom okolišu

Kod pravilne i ispravne uporabe instalacije i ugrađene opreme, ne postoje razlozi koji bi negativno utjecali na stanje u radnom i životnom prostoru. Također treba napomenuti da pravilno rukovanje sa uređajima, opremom i cjelokupnom instalacijom, a može se tretirati radnim postupkom, ne utječe negativno na radnu i životnu sredinu.

Bilo kakvi radni postupci ljudi koji su u neposrednom ili posrednom dodiru sa instalacijom ne smiju biti takvog tipa koji bi mogli dovesti do mogućeg zagađivanja ili posrednog uzroka zagađivanja što bi prouzrokovalo neželjene posljedice za zdravlje ljudi.

4. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

S obzirom na to da je građevina izgrađena čvrstim materijalima (beton, armirani beton, čelik...), a koji su standardni i u općoj upotrebi projektirani vijek iste trebao bi iznositi cca. pedeset godina uz redovito održavanje:

- redovito provjeravanje i održavanje odnosno servis svih instalacija (elektro-

instalacija, vodovoda, kanalizacije...) od strane za to ovlaštenih osoba, a po uvjetima koje za određenu vrstu instalacija propisuju nadležne službe,

- krov, oluke i sve limene površine provjeriti jednom godišnje te po potrebi iste očistiti, popraviti ili zamjeniti,

- fasadnu termoizolacijsku oblogu održavati prema uputi proizvođača, u slučaju

oštećenja popraviti ili u potpunosti zamjeniti,

- vanjsku stolariju održavati u potpunosti funkcionalnom,

- redovito održavati hortikulturno uređeni okoliš građevine.

U slučaju oštećenja bilo kojeg dijela građevine izvan predviđenog roka isti popraviti po potrebi

4.1. UVJETI ZA NESMETANO KRETANJE INVALIDNIH OSOBA

U objektu se previđa rad osoba sa invaliditetom. Ovim projektom predviđen je nesmetan prilaz objektu i ulaz u objekt, a sve u skladu sa Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).Ulaz u građevinu je na koti 0,00 sa razine vanjskog uređenog terena.

4.2. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

Mjere zaštite okoliša provodit će se na slijedeći način:

Prihvatom svih fekalnih i sanitarnih voda u gradsku kanalizacijsku mrežu.

Organiziranjem deponiranja i odvoza krutog otpada. Predviđeno je odlaganje otpada u kontejnere - kartonska ambalaža, palete (drvo). Uređenjem prometnih površina za nesmetan ulaz, izlaz, manipulaciju, parkiranje i evakuaciju.

4.3. ZAŠTITA NA RADU

Predviđen broj uposlenih je u skladu sa opsegom poslova, a maksimalno 20.

Rad će biti organiziran u dvije smjene. U procesu rada je predviđeno upošljavanje osoba sa invaliditetom.

Investitor ne može definirati broj muških ili ženskih uposlenika - proizvoljno

4.4. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA

Osnovna pravilima zaštite na radu (članak 9. Zakona o zaštiti na radu) uključuju:

- osiguranje od udara električne struje,
- sprečavanja nastanka požara i eksplozije,
- opskrbljenosti sredstava rada zaštitnim napravama,
- osiguranja potrebne radne površine i radnog prostora,
- osiguranja potrebnih putova za prolaz, i evakuaciju zaposlenika
- osiguranja čistoće, potrebne temperature i vlažnosti zraka,
- ograničenja brzine kretanja zraka,
- osiguranja potrebne rasvjete mjesta rada i radnog okoliša,
- ograničenja buke i vibracije u radnom okolišu,
- osiguranja od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja,
- osiguranja prostorija i uređaja za osobnu higijenu.

Projektom rješenjem predviđene su navedene mjere čiji se prikaz daje po pojedinim projektima.

4.5. MJERE ZAŠTITE NA RADU PREDVIĐENE U POJEDINIM PROJEKTIMA

Mjere zaštite na radu koje su predmet ovog elaborata odnose se na objekt i prostore namijenjeni za rad s pripadajućim prostorijama, instalacijama i uređajima, prostorijama i površinama za kretanje zaposlenika te pomoćnim prostorijama i njihovim instalacijama i uređajima. Mjere zaštite za osobnu zaštitu (rukavice, obuća i sl) nisu predmet ovog elaborata.

4.6. IZLAZNI PUTOVI IZ GRAĐEVINE

Udaljenost bilo koje točke od izlaza manja je od 50 metara, sukladno zahtjevima članka 14. citiranog Pravilnika. Svi izlazni putovi bit će označeni sukladno normama HRN SO.001 i HRN SO.005, te opremljeni panik rasvjetom čija će autonomija biti najmanje 60 minuta.

Pomoćne prostorije

Građevina ima posebne muške i ženske sanitarne čvorove za zaposlenike, te wc za osobe sa invaliditetom. Udaljenost pojedinih mjesta za rad od WC-a znatno je manja je od 100 metara

Transport i komunikacija

Prometnice su koncipirane tako da omogućuju nesmetan pristup ljudi, zaposlenika i vozila za snadbijevanje samoj građevini. Rub kolnika izveden je u minimalnoj krivini radijusa $R=12m$. Izlazna traka odijeljena je podnom signalizacijom od ulaznih traka. Parkiralište je organizirano ispred glavnog ulaza u objekt. Smjerovi kretanja objašnjeni su horizontalnom signalizacijom - strelice, a parkirna mjesta su iscrtana. Pješačke staze postavljene su ispred glavnog ulaza u građevinu. Vidno su odijeljene od parkirnih površina različitom teksturom materijala. Pristup iz garaže u prodajni prostor objekta je omogućen. Komunikacija između prizemlja i katova ostvaruje se, liftom i stepeništem. Vođenje prometa izvedeno je horizontalnom i vertikalnom signalizacijom. Predviđena vertikalna signalizacija je minimalnih dimenzija - znakovi tipa kruga predviđaju se dimenzija promjera 30 cm. Horizontalna signalizacija je širine 10 cm. Parkiralište je zaobljenim rubnjacima i zelenilom odijeljeno od prometnica. Primjenjeni radijusi za njihovo oblikovanje su $R=5m$.

- Opasnosti od pada pri utovaru i istovaru robe umanjiti će se protukliznom izvedbom podova, te osiguranjem slijedećih uvjeta:
- kretanje vozila na utovarno-istovarnim površinama ispred skladišta bit će jednosmjerno.
- Brzina kretanja vozila na tim površinama neće biti veća od 10 km na sat.
- Na utovarno-istovarnim površinama, prilazima takvim površinama i prometnicama unutar lokacije objekta postaviti će se odgovarajuće oznake i prometni znakovi.
- Pri kretanju motornih vozila u krugu tvrtke udaljenost između građevinskog objekta ili ma kog zida i vanjskog ruba gabarita vozila neće biti manja od 0,75 m i bit će obilježena vidnim znacima (ivičnjakom i sl.).
- Mjere i tehnička rješenja pristupačnosti građevine i uvjeti za sprječavanje nastajanja različitih prostornih prepreka

Mjere zaštite na radu predviđene u strojarskom projektu

U skladu sa Zakonom o zaštiti na radu predviđene su ovim projektom tehničke mjere za primjenu pravila zaštite na radu, kojima projektirani uređaj mora udovoljavati kada bude u upotrebi, kako slijedi:

Opasnost od povreda

Svi rotirajući dijelovi uređaja (remenice, rotor, ventilatori, transportna traka itd.) su zatvoreni ili zaštićeni limenim poklopcem tako da u toku rada ne može doći do izravnog dodira s dijelovima koji rotiraju. Cjevovodi su montirani tako da ne ometaju slobodan prolaz radnika i vozila, te su čvrsto zavješeni na nosivu konstrukciju.

Opasnost od buke

Kod odabira opreme koristili smo se Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. 30/09,55/13,153/13).

Buka odabrane opreme je u skladu sa Pravilnikom, što se potkrepljuje atestom proizvođača opreme i zapisnikom o rezultatima mjerenja buke u zoni boravka.

Intenzivnija buka u sistemu dolazi od vanjskih jedinica koji su odabrane sa niskim nivom buke.

Zaštita od fizičkih dodira

Cijeli sustav opreme i uređaja smješten je tako da ne ometa kretanje po objektu.

Uređaji su locirani tako da osiguravaju nesmetanu manipulaciju oko njih.

Zaštita od opekotina

Svi uređaji i cjevovodi s povišenom temperaturom su izolirani propisnom debljinom toplinske izolacije i ne predstavljaju opasnost od opekotina.

Obzirom da postoji potreba da se elementi zaštite na radu ugrade u konačno izgrađeni objekt, daje se prikaz općih uvjeta zaštite na radu.

Za svako oruđe za rad proizvođač je dužan pribaviti odgovarajući atest, kao i ispravu kojom se potvrđuje da je oruđe za rad izrađeno u skladu sa pravilima zaštite na radu.

Ova obveza definirana je Zakonom o zaštiti na radu (NN 59/96), a izvođači radova ne bi smjeli ugrađivati oruđa za rad (opremu) bez pribavljanja navedene dokumentacije.

Organizacije koje stavljaju u promet uvozna sredstva za rad sa povećanim opasnostima dužne su izdati upute o njihovoj namjeni, o načinu montaže i demontaže, pregleda i održavanja, te o sigurnom načinu rukovanja.

Mjere zaštite na radu predviđene u projektu dojava požara

MJERE SIGURNOSTI PRI IZVOĐENJU RADOVA

Prilikom izvođenja radova treba primjenivati propisana pravila zaštite na radu, Pravilnik o zaštiti na radu izvođača radova, opće, tehničke i tehnološke uvjete za radove i projektiranu opremu i eventualno izdane upute od strane investitora.

Među radnicima koji izvode radove treba biti jedan radnik osposobljen za pružanje prve pomoći opremljen propisanim kompletom sanitetskog materijala.

Sredstva za rad i osobna zaštitna sredstva moraju biti u potpunosti ispravna i izrađena u skladu sa pravilima zaštite na radu.

Radove na jakostrujnim instalacijama izvoditi u beznaponskom stanju, uz primjenu pet osnovnih pravila sigurnog rada:

vidljivo isključiti i odvojiti napon

onemogućiti ponovno slučajno ili nenamjerno uključivanje napona

ustanoviti indikatorom beznaponsko stanje

izvršiti uzemljivanje i kratko spajanje

ograditi se izolacijskim pregradama i sl. od dijelova koji ostaju pod naponom

Pri izvođenju radova na objektu treba biti omogućen pristup do nužnih izlaza, odnosno pristup vatrogasnoj tehnici na objektu.

Mogućnost požara javlja se pri transportu, uskladištenju i manipulaciji sa zapaljivim materijalom koji se koristi kod izrade instalacija, eventualnoj upotrebi lemilice i sličnih

oruđa, te stoga takve faze rada trebaju biti organizirane po posebnim pravilima i s posebnim oprezom.

- Mjere sigurnosti pri korištenju instalacije i opreme u pogonu

Da bi instalacija nakon dovršenja u cijelosti udovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite na radu i zaštite od požara, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja, kojih se izvođač radova tokom izvođenja radova odnosno osoblje u toku eksploatacije i servisa trebaju strogo pridržavati:

Pri izvođenju instalacija izvođač se mora pridržavati svih odredbi iz Tehničkih uvjeta

Svi neaktivni metalni dijelovi moraju biti uzemljeni

Zaštititi kabele od mehaničkih oštećenja cijevima i kanalicama

Zaštitu od kratkog spoja treba riješiti osiguračima u razvodnim ormarima za jakostrujne instalacije i osiguračima u samoj opremi

Zaštitu od dodira dijelova pod naponom treba riješiti smještanjem opreme u ormare s bravom

Zaštita od statičkog elektriciteta treba biti izvedena međusobnim povezivanjem i uzemljenjem svih neaktivnih dijelova

Zaštitu od požara na vodovima treba riješiti pravilnim dimenzioniranjem vodova

Sva spajanja potrebno je izvesti kvalitetno i propisanim priborom, kako kontaktna mjesta nebi iskrila ili se zagrijavala

4.7. PRIMJENA RJEŠENJA

Rješenjima primjenjenim u ovom glavnom projektu osigurava se nesmetano kretanje osoba smanjene pokretljivosti i pristup do nje, na način da su primjenjeni elementi pristupačnosti za sprečavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera, koje mogu ometati ili spriječiti kretanje osoba smanjene pokretljivosti (invalidnih osoba, bolesnih i starih osoba, trudnica, male djece i drugih osoba) pri korištenju građevine.

Elementi pristupačnosti

Pravilnikom o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uvjetima i normativima za sprječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera (NN 47/82), propisani su elementi za urbanističko i arhitektonsko planiranje, projektiranje i izvođenje kojima se daje veličina, karakteristike, instalacije, uređaji i druga oprema prostora predviđenog za kretanje, boravak ili rad osoba smanjene pokretljivosti. Osoba smanjene pokretljivosti jest svaka osoba s invaliditetom i svaka druga osoba čije stanje zahtijeva osiguranje pristupačnosti građevine u kojoj boravi, kreće se ili radi, a čija pokretljivost je smanjena uslijed bilo kakvog fizičkog invaliditeta (osjetilnog ili lokomotornog), bilo kakvog drugog uzroka invaliditeta, bolesti, dobi (djeca i starije osobe) ili trudnoće.

Tehnička rješenja i elementi pristupačnosti koja omogućuju pristup i kretanje osoba smanjene pokretljivosti

Uvjeti za javne građevine

U javnim objektima položaj vrata, te minimalna veličina ulaza i prolaza moraju omogućiti korištenje invalidskih kolica. Širina dvosmjernih hodnika ne može biti manja od 180 cm. Prodajne pultove i okna treba izvesti s univerzalnom radnom plohom. U javnim prostorijama treba izvesti univerzalnu električnu instalaciju i signalizaciju. U javnim objektima, u kojima se ogradama usmjerava kretanje ljudi, razmak između takvih ograda ne može biti manji od 90cm. Da bi se osigurao pristup u sve javne i zajedničke prostorije u javnim objektima, ove prostorije moraju biti međusobno povezane hodnicima, rampama ili univerzalnim dizalom, a vrata takvih prostorija ne mogu biti uža od 90cm.

Hodne površine moraju biti protuklizno obrađene, pragovi moraju biti zaobljeni, a razlika u visinama ne smije biti veća od 2cm. Urbanističko-tehnički uvjeti za upotrebu štapa zasnivaju se na širini zauzete trake kretanja od 70cm, a za upotrebu štaka na širini od 90cm.

Urbanističko-tehnički uvjeti za invalidska kolica

Urbanističko-tehnički uvjeti za korištenje invalidskih kolica temelje se na njihovim standardnim dimenzijama (širina do 70cm, dužina do 110cm), zoni dohvata osobe koja se služi kolicima, te mogućnostima kretanja kolica. Ovi podaci su primijenjeni za utvrđivanje urbanističko-projektantsko-tehničkih uvjeta.