

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

NAZIV PROJEKTA: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

NAZIV GRAĐEVINE -
ZAHVATA U PROSTORU: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA**

LOKACIJA: **uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja**

NARUČITELJ: **LUČKA UPRAVA NOVALJA**
Dalmatinska ulica 18,
53291 Novalja
OIB: 62485993187

OZNAKA PROJEKTA: **TD 2-24**

OZNAKA MAPE: **-**

GLAVNI PROJEKTANT: **Boško Kozina, dipl. ing. građ. G 1165**

PROJEKTANT: **Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.**

KOORDINATOR I: **Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.**

ODGOVORNA OSOBA TVRTKE: **Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.**

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	0

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.:+385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

POPIS SVIH MAPA GLAVNOG PROJEKTA I PROJEKTANATA **Z.O.P. 7/24**

R. br.	NAZIV, BROJ PROJEKTA	PROJEKTANT I PROJEKTNA TVRTKA
1.	MAPA 1. –građevinski projekt pomorskih građevina -Br.pr.: T.D. 1376-G/24	Boško Kozina dipl.ing.građ. KOZINA PROJEKTI d.o.o. Split
2.	MAPA 2. –građevinski projekt vodovoda i odvodnje i građevinskih radova uz elektroinstalacije -Br.pr.: T.D. 1377-G/24	Paula Kozina mag.ing.aedif KOZINA PROJEKTI d.o.o. Split
3.	MAPA 3 – projekt elektroinstalacija Br. pr.: TD-E- 90 /24	Jure Grgić, mag.ing.el., ELEKTRO-KLIMA PROJEKT d.o.o. Split
4.	MAPA 4. - arhitektonski projekt krajobraznog uređenja - Br. pr.: 015/24	Mia Kozina mag.ing.arch. KZN STUDIO d.o.o. Zagreb

PODACI O ELABORATIMA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA

1	Elaborat zaštite na radu, oznaka: TD 2-24	ATESTI I PROCJENE d.o.o. Split
2	Maritimna studija , Br.pr.: T.D. 5-T/24	KOZINA PROJEKTI d.o.o. Split
3	Geotehnički elaborat- Luka nautičkog turizma, luka otvorena za javni promet i športska luka u sklopu luke Novalja - o.Pag, R. N. 63115661 – 50/18	Ivica Samardžija, dipl.ing.građ., INSTITUT IGH d.d. Zagreb
4	Elaborat zaštite od požara, oznaka: EZOP 88/2024	Mladen Vukičević dipl.ing.stroj. , DEEP SECTOR d.o.o., Solin

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	1

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

SADRŽAJ

DIO A
OPĆI DIO

1.	Naslovna stranica	0
2.	Popis svih mapa glavnog projekta	1
3.	Sadržaj	3
4.	Rješenja o imenovanju projektanta.....	4
5.	Rješenja o imenovanju Koordinatora I s priznavanjem status.....	6

DIO B
LOKACIJA I KARAKTERISTIKE GRAĐEVINE

B1.	LOKACIJA, NAMJENA I KARAKTERISTIKE GRAĐEVINE	11
B2.	GRAĐEVINSKA IZVEDBA	15
B3.	DINAMIČKA OTPORNOST I STABILNOST GRAĐEVINE	18
B4.	IZLAZNI PUTEVI IZ GRAĐEVINE	18
B5.	POMOĆNE PROSTORIJE	19
B6.	VELIČINA PROSTORIJA	19
B7.	TEMPERATURA, RELATIVNA VLAŽNOST I STRUJANJE ZRAKA	19
B8.	RADNI PROSTOR I ERGONOMIJA	19
B9.	OPREMA PROSTORA	19
B9.1	PODOVI	20
B10.	INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE	20
B11.	ELEKTROINSTALACIJE	24
B12.	INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE	28
B13.	ZAŠTITA OD POŽARA	28
B14.	UREĐENJE PARCELE I PROMETNI PUTOVI	32

DIO C
KORISNICI I OPASNOSTI

C1.	UKUPAN BROJ UPOSLENIKA I KORISNIKA	34
C2.	OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA I NAČIN NA KOJI SE TE OPASNOSTI OTKLANJAJU	35

DIO D
ZAŠTITA

D1.	MJERE ZAŠTITE I NAČIN OTKLANJANJA OPASNOSTI	38
D2.	PRIMJENA PROPISA ZAŠTITE NA RADU U SKLADU SA PRAVILNIKOM O ZAŠTITI NA RADU ZA MJESTA RADA (NN 105/20)	39
D3.	PRIMIJENJENI PROPISI	47

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	2

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	3

ATESTI I PROCJENE d.o.o.

Mosečka 50, 21000 Split

Tel./FAX.: +385 21/56 65 35

OIB: 31825651448

IBAN: HR6823600001102309862

e-mail: info@aipro.hrweb: www.aipro.hr**LUČKA UPRAVA NOVALJA**

53291 Novalja, Dalmatinska 18

OIB 62485993187

tel. 053 663 230

e-mail: info@lucka-uprava-novalja.com

KLASA:360-01/24-01/21

URBROJ:2125-1-11-/6-24-3

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), izdaje se:

IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA

Kao investitor zahvata u prostoru: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA, uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja, u skladu sa člankom 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), imenujem:

BOŠKO KOZINA dipl. ing. građ.

koji je upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore građevinskih inženjera pod rednim brojem G 1165, za glavnog projektanta pri izradi glavnog projekta zahvata u prostoru:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

Prava Imenovanog: Ima pravo tražiti uvid u cjelokupnu dokumentaciju koja se vodi za predmetnu investiciju kako bi Ravnatelj konzultirao prije suglasnosti, ovjeri i slično što bi imalo bilo kakve posljedice na Investiciju.

Imenovani preuzima posao datumom imenovanja.

U Novalji: 23.5.2024.g.

Ravnatelj Lučke uprave Novalja



Tomislav Kustić

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.

Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

TD

2-24

ZOP

7/24

Nadnevak:

lipanj, 2024.

Strana:

4

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

RJEŠENJA O IMENOVANJU KOORDINATORA 1 S PRIZNAVANJEM STATUSA

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	5

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

LUČKA UPRAVA NOVALJA
 53291 Novalja, Dalmatinska 18
 OIB: 44693068925
 Tel. 053 663 230
 e-mail: info@luka-uprava-novalja.com

KLASA: 360-01/24-01/9
 URBROJ: 2125-1-11/6-24-21

Temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18), izdaje se

IMENOVANJE KOORDINATORA ZA ZAŠTITU NA RADU U FAZI IZRADE PROJEKTA – KOORDINATOR I

Kao investitor zahvata u prostoru u skladu sa člankom 73. Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18), imenujem:

JURICU FIAMENGA, dipl. ing. str.

koji ispunjava sve potrebne uvjete temeljem Pravilnika o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora zaštite na radu te polaganju stručnog ispita (NN 101/09, 40/10), i temeljem rješenja Ministarstva gospodarstva rada i poduzetništva (KLASA: UP/I-133-01/09-01-01/431, URBROJ: 526-08-03/2-09-2 od 12 studenog 2009.) stekao status koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta – koordinator I.

za koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta – koordinator I na projektu:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

U Novalji, lipanj 2024.

Ravnatelj Lučke uprave Novalja



Tomislav Kustić

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	6

ATESTI I PROCJENE d.o.o.

Mosečka 50, 21000 Split

Tel./FAX: +385 21/56 65 35

OIB: 31825651448

IBAN: HR6823600001102309862

e-mail: info@aipro.hrweb: www.aipro.hr**REPUBLIKA HRVATSKA****MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, RADA I PODUZETNIŠTVA**

10000 ZAGREB - Ulica grada Vukovara 78

Kabinet ministra

KLASA: UP/I-133-01/09-01/431

URBROJ: 526-08-03/2-09-2

Zagreb, 12. studenog 2009.

Ministar gospodarstva, rada i poduzetništva, povodom zahtjeva Jurice Fiamenga iz Kaštel Novog, za izdavanje rješenja o priznavanju statusa koordinatora za zaštitu na radu, temeljem članka 5. Pravilnika o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganju stručnog ispita ("Narodne novine", br. 101/09), donosi:

RJEŠENJE

Podnosilac zahtjeva Jurica Fiamengo, rođen 6. lipnja 1959. godine u Supetru, ispunjava uvjete za priznavanje statusa:

1. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta – koordinatora I,
2. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izvođenja radova – koordinatora II.

Obrazloženje

Jurica Fiamengo iz Kaštel Novog, podnio je dana 9. studenog 2009. godine zahtjev za priznavanje statusa koordinatora za zaštitu na radu. Zahtjevu je priloženo sljedeće:

- preslika diplome br. 5203/35806344, izdane 27. svibnja 1983. od Fakulteta strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, o stečenom stručnom nazivu diplomiranog inženjera strojarstva,
- preslika uvjerenja Klasa: UP/I-133-01/04-01/128, Ubroj: 526-08-04-9, izdanog 18. studenog 2004. godine od Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, o položenom stručnom ispitu stručnjaka zaštite na radu,
- preslika uvjerenja Klasa: 133-04/95-01/184, Ubroj: 531-08/1-1-95-2, Red. br. evid: 576, izdanog 5. srpnja 1995. od Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, o položenom stručnom ispitu za obavljanje određenih poslova u izgradnji objekata.

Ocjenjujući navode zahtjeva i podatke iz dostavljene dokumentacije, ovo Ministarstvo je utvrdilo da su ispunjeni uvjeti za priznavanje statusa koordinatora za zaštitu na radu, pa je riješeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje konačno u upravnom postupku i protiv njega se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Republike Hrvatske tužbom podnijetom u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

Dostaviti:

1. Jurica Fiamengo, ATESTI I ZAŠTITA d.o.o., Uskočka 1, 21016 Kaštel Novi
2. Pismohrana, ovdje

**ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.

Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

TD

ZOP

Nadnevak:

Strana:

2-24

7/24

lipanj, 2024.

7

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.:+385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

NARUČITELJ:	LUČKA UPRAVA NOVALJA Dalmatinska ulica 18, 53291 Novalja OIB: 62485993187
NAZIV GRAĐEVINE - ZAHVATA U PROSTORU:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA
LOKACIJA:	uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja
OZNAKA PROJEKTA:	TD 2-24
RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

II TEHNIČKI DIO

Projektant: Jurica Fiamengo, dipl.ing.str.

Koordinator 1: Jurica Fiamengo, dipl.ing.str.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	8

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU DIO B

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	9

B1 LOKACIJA, NAMJENA I KARAKTERISTIKE GRAĐEVINE**ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS****Postojeće stanje**

Urbanističkim planom uređenja Luke Novalja („Županijski glasnik“ broj 22/17,19/20) utvrđen je prostorni obuhvat za sadržaj luke otvorene za javni promet u Novalji.

Postojeća lokacija sadrži dva lukobrana; „sjeverni“ i „južni“ lukobran koji su u funkciji, ali ne osiguravaju adekvatnu zaštitu luke, ne omogućavaju razvoj pomorskih djelatnosti i potrebna im je temeljita rekonstrukcija. Između lukobrana nalazi se najvećim dijelom neuređena obala.

Luka Novalja je luka županijskog značaja. Ova Luka otvorena za javni promet dijeli se na dvije funkcionalne cjeline; Luku Sjever i Luku Jug.

Glavni sjeverni lukobran LO ukupne je duljine 279,59 m sa priveznom obalom na unutarnjoj strani duljine 241,03 m. Sadašnje stanje lukobranskog objekta dobiveno je rekonstrukcijom i produljenjem već postojećeg nasutog lukobrana.

Obnovljen je i zaštitni kamenomet na vanjskoj strani veličinom kamenih blokova primjerenih uvjetima na lokaciji, na unutarnjoj strani izvršena je temeljita rekonstrukcija obalnih zidova razgradnjom postojećih te dogradnjom na proširenom dijelu lukobrana.

Širina lukobrana u konačnosti od 20,90 m omogućava širinu šetnice uz priveznu obalu te prometnicu sa parkiralištem od 12,0 m te zaštitni kamenomet na vanjskoj strani parapetnog zida.

Na prvom dijelu lukobrana izveden je obalni zid temeljen na koti -3,20 m i sa dubinom gaza pred zidom -3,0 m, na unutrašnjoj strani lukobrana. Na drugom dijelu lukobrana izveden je obalni zid temeljen na koti -4,20 m i sa dubinom gaza pred zidom -4,0 m, na unutrašnjoj strani lukobrana.

Podmorski obalni zid je izveden kao gravitacijski masivni obalni u širini 2,40 m (3,0 m) na temeljnom kamenometu korištenjem montažnih sandučastih a.b. elemenata.

Nadmorski armirano-betonski zid izveden je betoniranjem na licu mjesta u širini 1,20 m i 1,50 m.

Obala je opremljena i ormarićima s instalacijama vode i struje. Na rub obalnog zida ugrađene su kamene poklopnice.

Obala je opremljena bitvicama za privez nosivosti 50kN na razmaku cca 3,0m, a dio za privez ribarica (obala - 4,0 m) i polerima nosivosti 150 kN na razmaku cca 10,0 m.

Na vanjskoj strani lukobrana izveden je zaštitni kamenomet s kamenom mase 3,5 do 5,80 tone u sloju debljine 2,40 m, u pokosu 1:2. Prije ugradnje ovih kamenih blokova, ugrađena su dva filterska sloja debljine 40 i 110 cm s kamenom mase 15-30kg i 350-580 kg.

Zaštitni kamenomet glave lukobrana izveden je s kamenom mase 5,0 do 8,20 tone u sloju debljine 2,70 m, u pokosu 1:2. Prije ugradnje ovih kamenih blokova ugrađena su dva filterska sloja debljine 50 i 130 cm s kamenom mase 25-40kg i 500-820 kg.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.

Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

TD

2-24

ZOP

7/24

Nadnevak:

lipanj, 2024.

Strana:

10

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Mjestimično po obalnoj liniji su izvedeni i upojni bunari, linijski postavljeni po rubu radova, koji su u funkciji sustava oborinske odvodnje, a ujedno služe i kao potporni konstruktivni element.

Između parkirnih mjesta, na određenim udaljenostima, izvedena je zelena površina.

Završna obrada je od asfalt betona.

Luka Novalja svojim prirodnim položajem je zaštićena od djelovanja valova generiranim vjetrovima od NW do NE, a sjevernim glavnim lukobranom je zaštićena od valova generiranim od SW do NW.

Kolni i pješački pristup do Luke sjever ostvaren je preko postojeće prometnice već izrađene 1. faze na zapadnoj strani te preko prometnice parkirališta već izrađene Primorske ulice sa istočne strane, sve prema važećem UPU.

Za potrebu funkcioniranja luke izvedena je opskrba i hidrantska vodovodna mreža sa zajedničkim priključnim mjernim oknom spojenim na vodoopskrbni cjevovod PEHD, DN 225 mm gradskog vodovoda koji je položen u prometnici sjeverno od postojeće luke.

Planirani zahvat

Predmet ovog projekta je rekonstrukcija i dogradnja Luke otvorene za javni promet Novalja.

Obuhvat zahvata proteže se uz Primorsku ulicu i južno od Ulice Plasica i Obale Petra Krešimira IV unutar lučkog područja. Luka otvorena za javni promet dijeli se na dvije funkcionalne cjeline; Luku Sjever i Luku Jug.

Luka Sjever se formira nasipavanjem i izgradnjom nove obale. Površina obuhvata Luke Sjever iznosi cca 56.008 m². Površina koja se nasipava iznosi cca 4.536 m².

Površina obuhvata Luke Jug iznosi cca 173.348m². Površina koja se nasipava iznosi cca 5.745m². Za potrebe zahvata formirati će se nova čestica koja će se sastojati od dijela k.č. 1733/36, 1733/37, 4841 k.o. Novalja i dijela 334/1, 338 k.o. Novalja-nova.

Ukupno površina Luke otvorene za javni promet iznosi 229.356 m², pri čemu je površina koja se nasipava ukupne površine 10.281m².

LOKACIJA ZAHVATA U POSTORU

Sukladno Urbanističkom planu uređenja Luke Novalja („Županijski glasnik“ broj 22/17,19/20) lokacijskom dozvolom formirao se novi obuhvat Luke otvorene za javni promet (LO) s izmijenjenim lučkim područjem. Namjena obuhvata je javna - luka otvorena za javni promet. Za područje luke otvorene za javni promet ishođena je zasebna lokacijska dozvola. Izmjena obuhvata lučkog područja potvrđen je Odlukom o Izmjeni Odluke o osnivanju Lučke uprave Novalja na Skupštini Ličko - senjske županije, sve temeljem ishođene lokacijske dozvole.

NAMJENA GRAĐEVINE

Namjena građevina je javna - luka otvorena za javni promet (LO) s pratećim sadržajima (sve sukladno UPU-u Luka Novalja („Županijski glasnik“ broj 22/17,19/20)).

Unutar luke otvorene za javni promet Luka sjever, 2. faza planirano je 114 vezova i 5 sezonskih vezova, na vanjskoj strani valobrana, sve za plovila duljine do 10 metara.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	12

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET SJEVER, KOMUNALNA LUKA				
KATEG. VEZA	DULJINA PLOVILA (m)	VELIČINA VEZA (m)	BROJ KOM	ZASTUP. (%)
I	-8 m	10,0 x 3,00 m	30	26,32
II	8 - 10 m	12,0 x 4,00 m	84	73,68
SVEUKUPNO:			114	100,00

LJETNI-SEZONSKI VEZ				
II	8 - 10 m	12,0 x 4,00 m	5	4,39

Područje obuhvata zahvata ovog projekta je:

Od ukupno šest faza planiranih Idejnim projektom, ovim elaboratom je obuhvaćena 2. faza rekonstrukcije i dogradnje luke otvorene za javni promet u Gradu Novalja koja se odnosi na dogradnju obale Luke sjever - 1. Dio.

Površina obuhvata zahvata 2. faze rekonstrukcije luke Novalja iznosi cca. 17.648 m². Površina koja se nasipava tj. površina građevne čestice iznosi 2.105 m².

Izgradnja 2. faze se sastoji od:

a) obalne građevine – podrazumijeva nasipavanje i dogradnju postojeće obale – sastoji se od sljedećih sastavnih dijelova:

- dio privezne obale „L-A“ u duljini 23,07 na rubnom dijelu, uz korijen glavnog lukobrana
- obala s kamenim pokosom „L- B“ u duljini 105,91 m
- privezna obala „L- C“ u duljini 16,90+23,04 m
- plivajući gat „L- D“ sa pripadajućim sidrenim sustavom i pristupnim mostićem sa obale „L- B“. Pojedinačni pontonski elementi su duljine 12,20m (ukupno 4 kom) i širine 2,40m, ukupne duljine 48,87 m.
- plivajući gat „L- E“ sa pripadajućim sidrenim sustavom i pristupnim mostićem sa obale „L-B“. Pojedinačni pontonski elementi su duljine 12,20m (ukupno 7 kom) i širine 2,40m, ukupne duljine 85,61 m.
- plivajući gat „L- F“ s pripadajućim sidrenim sustavom i pristupnim mostićem sa obale „L- B“. Pojedinačni pontonski elementi su duljine 12,20m (ukupno 7 kom) i širine 2,40m, ukupne duljine 85,61 m, te okomito postavljeni valobranski plivajući elementi na glavi gata s pojedinačnim elementima duljine 19,90m, ukupne duljine 59,88m. Jedan valobranski plivajući element, na rubnom istočnom dijelu, će se postaviti privremeno do izgradnje LNT-marine.

b) krajobraznog uređenja –podrazumijeva krajobrazno uređenje obalnog dijela

Za navedenu fazu predviđa se parcelacija tj. od dijela sadašnjeg mora se formira nova čestica – čestica obale 2. faze Luke sjever, 1. dio.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	13



Slika 2. Lokacija zahvata

Projektirani dio građevine u svojem eksploatacijskom vijeku bit će podvrgnute brojnim utjecajima među kojima su od najvećeg značenja:

- utjecaji namjene,
- utjecaji načina uporabe i
- utjecaji okoliša.

S obzirom na namjenu dijela predmetne građevine, može se reći da će projektirana građevina biti izložena normalnom mehaničkom utjecaju u režimu normalnog načina uporabe. Pod pojmom normalnog načina uporabe podrazumijeva se eksploatacija predmetne građevine u skladu sa definiranim pretpostavkama glede priveza brodova. Za provođenje kontrole i monitoringa ovih graničnih veličina pri eksploataciji građevine odgovoran je vlasnik građevine.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**Izradio:** Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.**Lokacija:** uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja**Naručitelj:** LUČKA UPRAVA NOVALJA**Građevina:** REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA**TD**

2-24

ZOP

7/24

Nadnevak:

lipanj, 2024.

Strana:**14**

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Pored mehaničkih opterećenja kojima će tijekom eksploatacije biti izložene betonske i armiranobetonske konstrukcije pojavljuju se i tzv. trajnosna opterećenja koja znatno mogu reducirati vijek trajanja konstrukcije. Propadanje konstrukcije s vremenom odnosno smanjenje njene trajnosti ovisi o okolišu u kojem se konstrukcija nalazi, o prisutnosti i transportu štetnih tvari kroz beton te o veličini, učestalosti i učincima različitih opterećenja koja djeluju na konstrukciju. Pomorska konstrukcija građevine nalaze se u maritimnoj okolini koja predstavlja iznimno nepovoljan i agresivan okoliš. Najčešći uzrok oštećenja i smanjenja trajnosti te najveće štete na armiranobetonskim konstrukcijama u maritimnim uvjetima događaju se zbog štetnog djelovanja klorida. Uslijed djelovanja klorida dolazi do propadanja armiranobetonskih konstrukcija zbog procesa korozije armature.

Građevine su, kao i drugi tehnički sustavi, podložne prirodnom starenju i trošenju. Armiranobetonske konstrukcije predstavljaju jedan od najčešće izvođenih tipova konstrukcija u graditeljstvu. Projektiraju se i izvode na način da pod očekivanim utjecajima iz okoliša zadrže svoju sigurnost, uporabljivost i prihvatljiv izgled kroz određeni vremenski period bez zahtijevanih nepredviđenih visokih troškova za održavanje i popravke. Pored mehaničkih opterećenja kojima su tijekom eksploatacije izložene armiranobetonske građevine pojavljuju se i tzv. trajnosna opterećenja koja znatno mogu reducirati vijek trajanja konstrukcije. Propadanje konstrukcije s vremenom odnosno smanjenje njene trajnosti ovisi o okolišu u kojem se konstrukcija nalazi, o prisutnosti i transportu štetnih tvari kroz beton te o veličini, učestalosti i učincima različitih opterećenja koja djeluju na konstrukciju.

Predmetni dio građevine se nalazi u maritimnoj okolini koja predstavlja iznimno nepovoljan i agresivan okoliš. Najčešći uzrok oštećenja i smanjenja trajnosti te najveće štete na armiranobetonskim konstrukcijama u maritimnim uvjetima događaju se zbog štetnog djelovanja klorida. Uslijed djelovanja klorida dolazi do propadanja armiranobetonskih konstrukcija zbog procesa korozije armature. Neposredno nakon izgradnje armiranobetonske konstrukcije u maritimnoj okolini beton zbog svoje alkalnosti čini površinu armature pasivnom i na taj način je korozija armature spriječena. Smanjivanjem pH vrijednosti porne vode u betonu uslijed prodora klorida iz maritimne okoline dolazi do depasivizacije armaturnog čelika i do korozije armature. Produkti korozije zauzimaju veći volumen od čelika što uzrokuje vlačna naprezanja u betonu. Kada ta vlačna naprezanja dostignu vlačnu čvrstoću betona dolazi prvo do pojave smeđih mrlja od hrđe na površini betona i zatim pojave karakterističnih pukotina duž armaturnih šipki, naročito onih u kutevima konstruktivnih elemenata. Na tim mjestima dolazi do daljnjeg povećanog prodora klorida koji uzrokuju potpuno odvajanje i odlamanje betona. Glavne štete na armiranobetonskim konstrukcijama uslijed korozije armature jesu raspucavanje betona, gubitak

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	15

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

prionljivosti između betona i armature te smanjenja profila armaturnih šipki. Na taj način dolazi do gubitka nosivosti i sigurnosti armiranobetonskih konstrukcija u maritimnim uvjetima tijekom vremena. Iz tih razloga kod projektiranja predmetnog dijela građevine treba poduzeti potrebne mjere da vijek trajanja objekta dostigne planiranu vrijednost. Pod vijekom trajanja armiranobetonskih konstrukcija podrazumijeva se vrijeme tijekom kojeg konstrukcija ispunjava projektom predviđeno ponašanje ili svojstvo. Vijek trajanja konstrukcije definiran je na temelju načina dimenzioniranja, odabira detalja, sastava betona, proizvodnji betona i ugradnji, metodama izvođenja te monitoringu i održavanju konstrukcije.

Vijek trajanja projektirane građevine je 50 godina.

Uzevši u obzir agresivnu okolinu u kojoj se konstrukcija nalazi neophodno je vršiti monitoring stanja armiranobetonske konstrukcije te provoditi redovite preglede tijekom vremena kako bi se eventualnim pravovremenim reakcijama utjecalo na dostizanje projektiranog vijeka trajanja konstrukcije.

Glede navedenog, razlikuju se radovi na izgradnji građevine za vrijeme gradnje, za vrijeme rekonstrukcije, sanacije i sl., te radove u eksploataciji objekta, tj. radove na održavanju. Opisane radove dužne su obavljati radne organizacije (pravne osobe) registrirane za te djelatnosti. Održavanje građevine u cijelosti je potrebno provoditi tijekom njegovog ukupnog životnog vijeka.

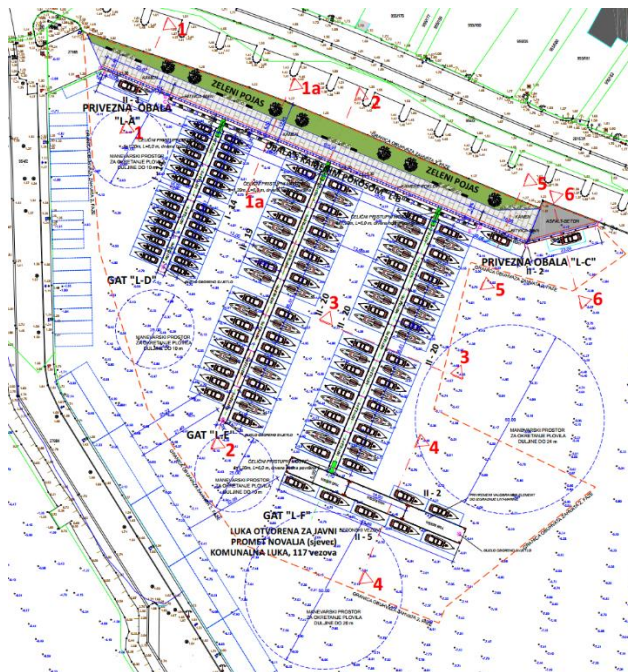
Planirani radovi su:

- Pripremi radovi;
- Zemljani radovi;
- Betonski i armirano betonski radovi;
- Montaža i demontaža skela i oplata;
- Armatura i ugradnja armature;
- Postavljanje opreme na konstrukciji;
- Montažerski – vodovodni radovi;
- Montažerski – kanalizacijski radovi;
- Izvođenje čeličnih konstrukcija;
- Elektroinstalacijski radovi;
- Radovi krajobraznog uređenja;
- Podvodni radovi;

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	16

B2. GRAĐEVINSKA IZVEDBA
NOVOPROJEKTIRANO RJEŠENJE

Predmet ovog glavnog projekta je prikaz zahvata faze 2 (dogradnja obalne Luke sjever) dok su ostale faze dijelom izvedene ili su u pripremi izvođenja sa ishodenim građevinskim dozvolama.



Slika 3. Situacija nadmorskih radova 2. faze

Privezna obala „L-A“ u duljini 23,07 m na rubnom dijelu, prema izvedenoj obali uz korijen glavnog lukobran izvest će se kao nova privezna obala temeljena na koti -3,00 m i s rubom visine +1,30 m. Obala se pruža približno paralelno sa postojećom obalom na udaljenost 9,5 m do 10,5 m. Za potrebe dubine temeljenja zida te za privez plovila izvršit će se iskop postojećeg terena odnosno produbljenje dna, većim dijelom u čvrstoj stijeni, jer je debljina aluvijalnog nasipa do 0,20 m.

Podmorski obalni zid se izvodi kao gravitacijski masivni obalni u širini 2,40 m temeljen na stijeni, korištenjem montažnih sandučastih a.b. elemenata. Ispod montažnih arm.bet. elemenata predviđena je ugradnja vreća od suhog betona na kojima se niveliraju a.b. elementi na potrebnu dubinu, te se uz postavljanje oplata na udaljenosti 30 cm i nadvišenjem 30 cm vrši podbetoniranje i ispunavanje betoniranjem na licu mjesta kontraktor metodom.

Iza zida je predviđena rasteretna prizma od kamena te opći kameni nasip.

Nadmorski armirano-betonski zid će se izvesti betoniranjem na licu mjesta u širini 1,20 m.

Obala će se opremiti i ormarićima s instalacijama vode i struje.

Rub obalnog zida će se izvesti ugradnjom kamene poklopnice, dok će se zaobalna površina tj. šetnica izvesti sa završnom kamenom oblogom debljine 6,0 cm.

Obala je opremljena bitvicama za privez nosivosti 50kN, na razmaku 4,0m.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.

Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA

Gradjevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

TD

ZOP

Nadnevak:

Strana:

2-24

7/24

lipanj, 2024.

17

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Obala s kamenim pokosom „L-B“ u duljini 105,91 m izvodi se približno paralelno sa postojećom obalom na udaljenost cca 12,5 m.

Budući je na ovom dijelu luke predviđena izvedba 3 plivajuća gata koji se pružaju okomito na ovu obalu, ona se ne izvodi kao privezna obala, već se izvodi nadmorski arm. betonski rubni zidić temeljen na kamenom nasipu. Kameni nasip se izvodi sa oblogom od kamenih blokova „rip-rap“ mase 10-100 kg, debljine sloja 100 cm, s pokosom u nagibu 1:1,5 i sa završnom kotom na +0,70 m. Nadmorski armirano-betonski zid će se izvesti betoniranjem na licu mjesta u širini 1,20 m. Rub obalnog zida će se izvesti ugradnjom kamene poklopnice

Na tri lokacije se izvode utvrđice za oslonac pristupnih mostića do plivajućih gatova, kao i za učvršćenje tj. vezu gata. Utvrđice su temeljene kao i postojeći rubni zid na sloju podbetona i temeljnom kamenometu, tlocrtnih dimenzija 2,50x2,80 m, od betona C 35/45, a međusobna veza u svrhu zajedničkog djelovanja na preuzimanju sila od gata, naročito od horizontalne sile, izvodi se ankerima-armaturom koja je usidrena u podmorski dio utvrđice-naglavnice. Samo učvršćenje tj. veza plivajuće konstrukcije gata sa nadmorskim dijelom utvrđice, izvest će se anker vijcima koji se postavljaju u fazi betoniranja. U sklopu navedenih betonskih utvrđica izvode se zasunska okna za potrebe razvoda instalacija prema gatovima.

Privezna obala „L-C“ u duljini 16,90+23,04 m će se izvesti kao nova privezna obala temeljena na koti -3,00 m na čvrstoj stijeni sve s rubom visine +1,30 m.

Izvršit će se iskop postojećeg terena odnosno produbljenje dna, većim dijelom u čvrstoj stijeni, jer je debljina aluvijalnog nasipa do 0,20 m.

Podmorski obalni zid se izvodi kao gravitacijski masivni obalni u širini 2,40 m temeljen na stijeni, korištenjem montažnih sandučastih arm.bet. elemenata. Ispod montažnih arm.bet. elemenata predviđena je ugradnja vreća od suhog betona na kojima se niveliraju a.b. elementi na potrebnu dubinu te se uz postavljanje oplata na udaljenosti 30 cm i nadvišenjem 30 cm vrši podbetoniranje i ispuna betoniranjem na licu mjesta.

Nadmorski armirano-betonski zid će se izvesti betoniranjem na licu mjesta u širini 1,20 m.

Obala će se opremiti i ormarićima s instalacijama vode i struje.

Završna obrada krajnjeg istočnog dijela uređene obale (u duljini cca 23,04 m) izvest će se od asfalt betona, dok će se rub obalnog zida urediti ugradnjom kamene poklopnice.

Obala je opremljena bitvicama za privez nosivosti 50kN, na razmaku 4,0 m.

Plivajući gatovi „L-D“ do „L-F“

Cijeli sustav plivajućih gatova će se ostvariti transportom tegljenjem postojećih pontonskih plutajućih gatova s jugoistočnog dijela luke u sjeverozapadni dio luke, na poziciju prema projektu.

Plivajući gat „L-D“ s pripadajućim sidrenim sustavom i pristupnim mostićem s obale „L-B“. Pojedinačni pontonski elementi su duljine 12,20m (ukupno 4 kom) i širine 2,40m , ukupne duljine 48,87 m.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	18

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Plivajući gat „L-E“ sa pripadajućim sidrenim sustavom i pristupnim mostićem sa obale „L-B“. Pojedinačni pontonski elementi su duljine 12,20m (ukupno 7 kom) i širine 2,40m, ukupne duljine 85,61 m.

Plivajući gat „L-F“ sa pripadajućim sidrenim sustavom i pristupnim mostićem sa obale „L-B“. Pojedinačni pontonski elementi su duljine 12,20m (ukupno 7 kom) i širine 2,40m, ukupne duljine 85,61 m, te okomito postavljeni valobranski plivajući elementi na glavi gata s pojedinačnim elementima duljine 19,90m, ukupne duljine 59,88m. Jedan valobranski plivajući element, na rubnom istočnom dijelu, će se postaviti privremeno do izgradnje LNT-marine.

Plutajući elementi su izrađeni od armiranog betona ojačanog plastičnim vlaknima. Jezgra pontona je ekspanzirani polistiren gustoće 15-17 kg/m³. Čelična armatura je pocinčana vrućom galvanizacijom.

Postavljanje pontonskih gatova spada pod odredbe Pomorskog zakonika u našoj zemlji te sukladno tome gatovi i elementi gatova moraju zadovoljiti sve uvjete iz tog zakona kako bi se dobila uporabna dozvola za korištenje.

Na mjestima na dijelu lukobrana gdje je spoj gatova sa obalom, izvršit će se ugradnja spojnih elemenata za pristup i ukrućivanje pontonskih elemenata gatova. Samo učvršćenje tj. veza plivajuće konstrukcije gata sa nadmorskim dijelom obalnog zida, izvest će se anker vijcima koji se postavljaju u fazi betoniranja.

Gatovi koji se formiraju spajanjem pojedinih plutajućih sekcija (pontona), osim na obalnom zidu, su neovisnim sidrenim sustavom učvršćeni na predviđenu lokaciju. Sidreni sustav gatova se sastoji od lančаницe i betonskih sidara položenih na morsko dno. Dubina sidrenja je 3,0 do 7,0 m.

Gatovi su ukriženim lančanicama privezani na obalni zid i omogućen je prijelaz mostićem L=6,0 m i širine 1,20 m. Treba osigurati nabavu 2 komada čeličnih prijelaznih mostića. Masa postojećih sidrenih blokova sidrenog sustava gatova iznosi Gsidra = 6 t i Gsidra = 7,5 t. Sidrene linije su postavljene pod kutem od 45° na uzdužnu os gata.

Na elementima gatova je predviđen prostor za prolaz instalacija vode i struje te su spojevi sa obalom planirani na svakom spojnom mjestu u zasunskim oknima (kod mostića).

Gatovi će se opremiti i ormarićima s instalacijama vode i struje. Prikaz instalacija je u grafičkom ovog projekta.

Na vrhu svakog gata predviđena je ugradnja ormarića s priborom za gašenje požara i oznakom gata te bijelog oborenog svjetla.

Novu kolničku konstrukciju na istočnom rubu obale je potrebno dodatno provjeriti u odnosu na idejni projekt te uskladiti s pravilničkom regulativom vodeći računa o vrsti očekivanog prometnog opterećenja kao i o mjestu ugradnje.

Na cjelokupnom dijelu privezne linije u luci ugradit će se bitvice za privez plovila izrađenih od inoxa, nosivosti 50 kN. Bitvice će se ugraditi na razmaku 3,70 ili 4,00 m.

Prostor luke otvorene za javni promet bit će cjelovito krajobrazno uređen.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	19

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

GRAĐEVINSKI RADOVI UZ ELEKTROINSTALACIJE

Predmet projekta je i građevinski dio radova uz elektroinstalacije i instalacije vanjske rasvjete.

Građevinski dio radova obuhvaća iskop rovova za cjevovode i iskop građevinskih jama za temelje rasvjetnih stupova i zdenca, izrada posteljice i obloge oko cjevovoda zatrpavanje rova i građevnih jama biranim materijalom iz iskopa, betoniranje temelja te montaža rasvjetnih stupova.

Predviđena su dva mjerna mjesta. Brojilo za SPO-EE iz kojeg će se napajati brodski ormarići nalaziti će se u ormaru SPMO1-2 koji je bio predmet projekta 1. faze, a KRO-JR u ormaru SPMO2-2, također predmet projekta 1. faze.

Iz SPMO1-2 napajati će se slobodnostojeći razvodni ormar (SPO-EE) kabelom FG16OR16 4x (1x150)mm²+1x95 mm², koji će služiti za napajanje ormarića za brodove, a iz ormara SPMO2-2 napajati će se KRO-JR, kabelom FG16OR16-J 4x16mm² koji će napajati javnu rasvjetu komunalne luke.

Kabli se provlače kroz zaštitne PEHD cijevi od DN 40 do DN 110 mm.

Ugradnja cijevi za elektrokabele predviđa se na dubini 0,80 m od završne kote terena cijelom trasom. Cjevovod za kabele javne rasvjete se polaže u rov širine 40 sa vertikalnim bočnim stranicama, a elektroinstalacije i eki instalacije u rov širine 60 cm s bočnim stranicama u nagibu 5:1. Cjevovod se polaže na posteljicu od pijeska (0-4 mm) debljine 10 cm, nakon čega se zasipa pijeskom (0-4 mm) oko i iznad cjevovoda do max. 25 cm iznad tjemena cjevovoda. Također, obvezno je postavljanje geotekstila zbog sprječavanja ispiranja pijeska. Nakon izrade posteljice i obloge cjevovoda ostatak rova se zatrpava biranim materijalom iz iskopa. Iznad kabela treba postaviti mehaničko upozoravajuću zaštitu kabela. Dopunska mehanička zaštita postavlja se iznad prvog sloja pokrivača kabela. Sa strane se polaže uzemljivačka traka inox V4A. Iznad kabela na visini od 40-50 cm postavlja se cijelom duljinom trase plastična upozoravajuća traka uzduž koje se treba otisnuti natpis „POZOR - ENERGETSKI KABEL“ na razmaku od svakih 10 cm.

Svi predviđeni kabli javne rasvjete polažu se na cjelokupnoj trasi u za to pripremljeni rov kroz plastične savitljive cijevi tipa PEHD Ø40mm. U zajednički kabelski rov s kabelima polaže se i traka za uzemljenje inox V4A na koju se galvanski pouzdano spajaju stupovi javne rasvjete. Nakon polaganja kabela potrebno je cijelu trasu kabela označiti plastičnom trakom s kontinuiranim natpisom „POZOR- KABEL“, te nakon toga sanirati iskop rova.

Prevideni su rasvjetni stupovi visine 4 m na koje se montira rasvjetno tijelo. Čelični rasvjetni stup je jednostupan okruglog poprečnog presjeka promjenjivog po visini. Debljina stijenki po cijeloj visini stupa je jednolika, dovoljne debljine za preuzimanje svih opterećenja koja se mogu javiti na stupu. Mehanička svojstva stupa se dokazuju izjavom o svojstvima (norma HRN EN 40-5:2008), u kojoj mora biti naznačeno da je stup predviđen za lokaciju s osnovnom poredbenom brzinom vjetra od 45 m/s, pri kategoriji zemljišta I ili 0. Na vrh stupa se postavljaju tipska rasvjetna tijela.

Navedeni stupovi se postavljaju na AB temelje sa sidrenim vijcima.

B3. DINAMIČKA OTPORNOST I STABILNOST GRAĐEVINE

Za predmetni zahvat izrađuje se građevinski projekt konstrukcije pomorskih građevina - MAPA 1, oznaka projekta.: T.D. 1376-G/24

B4. IZLAZNI PUTEVI IZ GRAĐEVINE

Na području zahvata se ne predviđa stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad. Predviđena su radna mjesta na otvorenom. Nije istaknut zahtjev za osiguranjem izlaznih puteva za spašavanje osoba obzirom da se radi o otvorenom prostoru.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	20

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.:+385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

B5. POMOĆNE PROSTORIJE

Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.

B6. VELIČINA PROSTORIJA

Operativni radnik lučki redar će raditi na otvorenom. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.

B7. TEMPERATURA, RELATIVNA VLAŽNOST I STRUJANJE ZRAKA

Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.

B8. RADNI PROSTOR I ERGONOMIJA

Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.

B9. OPREMA PROSTORA

Nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Ugrađena oprema na lokaciji zahvata treba biti postavljena u skladu s pravilima zaštite na radu.

B9.1 PODOVI

Nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Podove treba izvesti ravno i bez izbočina, rupa ili nagiba te moraju biti nepomični i stabilni, a materijal mora biti odabran tako da ima određena svojstva protukliznosti i otpornosti, u skladu s pravilima zaštite na radu.

B10. INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

VODOVODNA OPSKRIBNA I HIDRANTSKA MREŽA

Za potrebu funkcioniranja luke predviđeno je izvođenje opskrbe i hidrantske vodovodne mreže koja se spaja na postojeće cijevi hidrantskog (DN 110mm) i opskrbnog voda(DN 75 mm), izvedene u nadmorskom zidu u sklopu faze1.

Cjevovod se odzračuje preko protupožarnih hidranata, koji se na glavnom cjevovodu predviđaju sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara, kao i prema NFPA 303 Fire protection Standard for Marinas and Boatyards 2000 Edition.

Na mreži su predviđena 4 vanjska nadzemna hidranata te još 5 nadzemnih hidranata na pontonima. Za potrebe protupožarne zaštite uz svaki hidrant na obali, na prikladnom mjestu, postaviti će se ormarić sa svim potrebnim priborom za gašenje požara.

Hidranti na pontonima su skupa sa potrebnim priborom za gašenje požara smješteni u hidrantski ormarić, postavljeni na točno označene pozicije prikazane na nacrtu 1. Situacija radova na vanjskom vodovodu 2. faze. Naime, pontonski gatovi koji se postavljaju u luku su već postojeći i premještaju se iz jugoistočnog dijela luke na

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	21

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

novu poziciju. Na njima već postoje otvori za hidrantske i priključne ormariće. Pošto se na njima nalaze tri otvora za hidrantske ormariće, a ovim rješenjem ih je predviđeno pet, potrebno je izbušiti još dva dodatna otvora za hidrantske ormariće na površini pontona.

Hidrantski cjevovod se predviđa od PEHD tlačnih vodovodnih cijevi PN 10 profila 110 i 90 mm s potrebnim fazonskim komadima.

Ugradnja vodovodnih hidrantskih cijevi predviđa se na koti +0,37 m i +0,64 m, na propisani način. Instalacija protupožarnih hidranata dimenzionirana je s 10,0 l/s. Radni tlak u vodovodnoj mreži na mjestu priključka iznosi 4,9 bara prema projektu 1. FAZA - REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA SJEVERNOG LUKOBRANA – RIBARSKI DIO LUKE OTVOREN ZA JAVNI PROMET, T. D. 1184-G/20. Hidrauličkim proračunom je dokazano funkcioniranje hidrantske mreže sa radnim tlakom na mjestu hidranta većim od 2,5 bari. Budući da je izveden priključak na javni gradski vodovod, smatra se kao siguran izvor napajanja vodom s potrebnim radnim tlakom u trajanju preko 120 min.

Glavni opskrbni cjevovod se predviđa od PEHD tlačnih vodovodnih cijevi, ND 10, profila 75 do 25 mm s potrebnim fazonskim komadima, a dimenzioniran je za predviđeni protok 4,20 l/s.

Ukupno je projektirana ugradnja 9 priključnih ormarića s dvije slavine za vodu.

Ugradnja vodovodnih cijevi predviđena je na koti od +0,40m do +0,54 m, na propisani način s cijevima u pijesku te sa geotekstilom oko pijeska koji će spriječiti ispiranje pijeska. Vodovodne cijevi u pontonske gatove se ugrađuju kroz već postojeće zaštitne cijevi na koti +0,37m.

Projektom su predviđene 2 ventilske kutije za zalijevanje zelenih površina.

Cjevovodi vodovodne mreže u nadmorskom zidu se provlače kroz zaštitne cijevi koje se ugrađuju u beton za monolitizaciju. Hidrantski cjevovod se provlači kroz PEHD cijevi DN 125 mm, a opskrbni cjevovod kroz cijev PEHD DN 110 DN 75 i DN 50 mm.

OBORINSKA KANALIZACIJA

Projektom je predviđena dogradnja oborinske kanalizacije Primorske ulice, kao nastavak preljeva iz dva postojeća upojna bunara, smještena na parkiralištu iza zelenog pojasa, s konačnim ispustom u more.

Cijevi su PVC, SN 4 profila DN 250 mm. Položene u nagibu 3,1% i 3,5%.

Širina rova je u dnu 60 cm, s nagibom pokosa 3:1. U projektu je prikazan takozvani obračunski profil koji služi za obračun količina.

B11. ELEKTROINSTALACIJE

Za predmetni zahvat izrađuje se elektrotehnički projekt - MAPA 3, br. pr.: TD-E-90 /24.

Projektom su predviđene instalacije jake i slabe struje.

Iznad kabela je potrebno postaviti mehaničku zaštitu kabela (plastične GAL štitnike). Dopunska mehanička zaštita postavlja se iznad prvog sloja pokrivača kabela.

Na prijelazima kolnika, radi mehaničke zaštite, kabeli će se polagati u PEHD cijevima unutrašnjeg promjera Φ 100 mm i debljine stjenke 5 mm. Za spajanje cijevi upotrebljavat će se originalne spojnice. Predviđeni su prijelazi sa cijevima promjera 200 mm u betonskom bloku.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	22

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Trasa kabela, određena je položajem krajnjih točaka koje kabel treba povezati pri čemu mora biti usklađena s postojećim i planiranim stanjem različitih opskrbnih infrastrukturnih postrojenja, uz potpuno pridržavanje propisa, uvjeta i planova nadležnih institucija i organizacija.

Na niveleti od -50 cm od uređenog terena polaže se PVC traka upozorenja s natpisom "POZOR- ENERGETSKI KABEL". Na niveleti -70 cm polaže se uzajmljivačka traka INOX 30x3,5mm V4A.

Kao uzemljivač duž cijele kabela trase koristi se INOX traka 30x3,5mm V4A. Na uzemljivač se spajaju:

- metalni plašt kabela, kao i sve metalne dijelove kablenskog završetka koji u normalnom pogonu nisu pod naponom treba uzemljiti,
- zaštitne metalne cijevi, telefonskih kabela i vodovnih cijevi i sl.

Kod križanja i paralelnog vođenja kabela s ostalim podzemnim instalacijama (kanalizacija, vodovod, telefonske instalacije i sl.), treba se pridržavati propisanih uvjeta iz suglasnosti komunalnih poduzeća te ostaviti dovoljne svijetle razmake.

ZAŠTITNE MJERE

U cijeloj niskonaponskoj mreži odabran je TN-S sustav napajanja, koji kroz cijeli sustav ima razdvojeni neutralni i zaštitni vodič. Svi izloženi vodljivi dijelovi instalacije spojeni su sa uzemljenom točkom sustava pomoću zaštitnog vodiča. Karakteristika zaštitnog uređaja i impedancije strujnog kruga odabrani su tako da u slučaju nastanka kvara bilo gdje u instalaciji nastupi automatsko isključenje napajanja u vremenu utvrđenom tehničkim propisima. Presjeci zaštitnih vodiča odabrani su prema važećim propisima.

PRIMIJEJENE ZAŠTITNE MJERE

Predviđene su sljedeće zaštitne mjere:

- zaštitno uzemljenje
- izjednačenje potencijala
- zaštitna strujna sklopka
- Izjednačenje potencijala

Kao osnovna zaštitna mjera od previsokog napona dodira primijenjeno je zaštitno uzemljenje. Na zaštitno uzemljenje moraju biti spojeni slijedeći sustavi:

- sva uzemljenja sustava razvoda električne energije
- sustav grijanja i hlađenja
- svi vodljivi dijelovi kanalizacijskih instalacija

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	23

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

- vodovodna instalacija
- instalacija plinova
- metalni dijelovi zgrade koji bi mogli doći pod previsoki napon dodira

Svi zaštitni vodiči pojedinih strujnih krugova spajaju se na zaštitnu sabirnicu u pripadajućim razvodnim pločama, koja se spaja posebnim vodičem sa sabirnom šinom sustava zaštitnog uzemljenja. Navedena sabirna šina montirana je u glavnoj razvodnoj ploči objekta.

b) Izjednačenje potencijala

Da ne bi došlo do naponskih razlika između pojedinih metalnih dijelova, koji nisu sastavni dijelovi električnih uređaja iste je potrebno međusobno povezati sa sabirnim vodičem za izjednačenje potencijala. Vodič koji spaja metalne dijelove sa sabirnim vodičem ima presjek min. 4 mm², a sabirni vodič 16 mm². Ovi vodovi sabiru se u glavnoj razvodnoj ploči gdje se spajaju na sabirnicu, koja se proslijeđuje na temeljni uzemljivač. Svi metalni dijelovi u sanitarnom čvoru, u kuhinji, koje nisu sastavni dio električnih uređaja (vodovodna mreža, kanalizacijska mreža i sl.) spajaju se radijalno pomoću odgovarajućih obujmica i vodiča H07V-K 1x6 mm² na kutiju za izjednačenje potencijala.

U PMRO-u premoštena je sabirnica PE i N i šina za izjednačenje potencijala. Šina za IP vezana je preko rastavne spojnice na temeljni uzemljivač.

c) Zaštitna strujna sklopka

Kao dodatna mjera od previsokog napona dodira primjenjuje se zaštitno strujna sklopka koja ne isključuje primjenu zaštitnih mjera navedenih pod a) i b).

Koristi se zaštitno strujna sklopka s nazivnom strujom greške 30 mA i vremenom isklapanja jednakom ili manjem od 30 ms.

- ZAŠTITA OD DIREKTOG DODIRNOG NAPONA

Za mjere zaštite od električnog udara u normalnom radu vrijedi da električna oprema mora imati jednu od mjera zaštite kako je opisano u normi HRN HD 60364-4 za istodobnu zaštitu u normalnom radu (osnovna zaštita) i u slučaju kvara (osigurači, prekidači)

Osnovna zaštita od direktnog napona dodira provedena je odabirom tipske opreme proizvođača, koja je izvedena zaštitnim izoliranjem razreda I, II i III. Kod primjene ovih zaštitnih mjera, dijelovi pod naponom (kabeli i vodiči, priključnice, prekidači i sl.) moraju biti potpuno pokriveni izolacijom, koja se može ukloniti samo njezinim razaranjem. Izolacija mora biti tako izrađena da trajno izdrži mehaničke, kemijske, električne ili toplinske utjecaje kojima oprema može biti izložena u radu.

U glavnim razdjelnicima objekta zaštitu od dodirnog napona provesti pregradama ili kućištima, koji služe da spriječe svaki dodir s dijelovima pod naponom el. instalacije, koji se mogu otvoriti ili demontirati samo s ključem ili posebnim alatom.

- ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	24

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

U cijeloj niskonaponskoj mreži u zgradi odabran je TN sustav napajanja, koji ima kroz cijelu elektroinstalaciju u građevini odvojeni neutralni i zaštitni vodič.

Svi izloženi vodljivi dijelovi instalacije spojeni su sa uzemljenom točkom sustava pomoću zaštitnog vodiča.

Sabirnice neutralnog, zaštitnog voda te IP spojene su međusobno tek na sabirnicama GRO-a. Šine za izjednačenje potencijala vezane su preko rastavne spojnice na PE vodič dovoda. Karakteristika zaštitnog uređaja i impedancija strujnog kruga odabrani su tako da u slučaju nastanka greške bilo gdje u instalaciji nastupi automatsko isključenje napajanja u vremenu utvrđenom tehničkim propisima.

Presjeci zaštitnih vodiča odabrani su prema tehničkim propisima.

Kao zaštita od preopterećenja i kratkog spoja na svakom pojedinom dovodu i odvodu iz navedenih glavnih razdjelnika predviđaju se topljivi osigurači / sklopke.

Svi osigurači u razdjelnicima ispunjavaju zahtjev da prekidaju struju preopterećenja koja proteče vodičem prije nego što uzrokuje povišenje temperature štetne za izolaciju, spojeve, stezaljke ili okolinu, dok je prekidna moć veća od očekivane kratkospojne struje.

- PRENAPONSKA ZAŠTITA

Prenaponi se događaju kao naponski valovi, koji putuju vodovima i prodiru u uređaje. Po porijeklu prenaponi mogu biti unutarnji i vanjski.

Unutarnji prenaponi su povišenje napona mreže, odnosno prenaponi koji nastaju uklapanjem i isklapanjem transformatora, elektromotora i vodova, te prenaponi koji nastaju pri zemljospoju ili pri kratkom spoju.

Vanjski prenaponi koji nastaju prvenstveno atmosferskim pražnjenjem, a nastaju direktnim udarom groma, induktivnim djelovanjem magnetskog polja ili kapacitivnim djelovanjem električkog polja (izbijanjem napona iz jednog vodiča na drugi u slučaju velike potencijalne razlike).

Koordinacija izolacije je mjera zaštite u niskonaponskim 0,4 kV mrežama.

Prvi stupanj selektivnosti prenaponske zaštite zahtjeva odvodnike munje i prenapona koji mogu kontrolirati vrlo velike energije (odvodnici prenapona tip 1+2 (B+C)) i navedeni odvodnik prenapona predviđen je u PMRO-u.

Drugi stupanj selektivnosti prenaponske zaštite, kao funkcija srednje zaštite, zahtjeva instaliranje odvodnika prenapona u svim ostalim razdjelnicima koji mogu kontrolirati srednje energije (odvodnici prenapona tip 2).

INSTALACIJA JAVNE RASVJETE (JR)

Projektom je obuhvaćena vanjska rasvjeta lukobrana.

Rasvjetna tijela i kućišta rasvjete moraju bit otporni na utjecaj mora i soli te je s toga važan odabir kvalitetnih materijala i renomiranih proizvođača rasvjete.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	25

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.:+385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Privezna obala, vanjske radne te sve ostale vanjske površine namijenjene za rad moraju biti osvijetljene prema zahtjevima norme HRN EN 12464.

Stupovi rasvjete moraju biti propisno učvršćeni za podlogu te antikorozivno zaštićeni.

Navedeni stupovi rasvjete postavljaju se na betonske temelje sa sidrenim vijcima. Zaštita od hrđanja izvedena je vrućim cinčanjem. U temeljima su ubetonirane dvije PVC cijevi $\phi 63\text{mm}$ za ulaz i izlaz kabela.

Potrebno je izvesti zaštitno uzemljenje duž cijele kableske trase na koju će se spajati svi rasvjetni stupovi i svi metalni dijelovi.

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Na građevini mogu samostalno raditi ili radom rukovoditi samo stručne osobe. Općim aktom poduzeća određuju se stručne kvalifikacije ovlaštenih osoba koje izdaju naloge, obavljaju nadzor, organiziraju rad ili samostalno rade na građevini, a od kojih zavisi sigurnost ljudi i imovine.

Stručne osobe moraju biti upoznate o mjerama sigurnosti i tehničkom regulativom iz svoje oblasti rada, zatim pružanjem prve pomoći kod strujnog udara. Obuka radnika i provjera znanja shodno prethodnom stavu obavlja se prema općim aktima poduzeća.

Osim osoba navedenih u prethodnim točkama samostalno mogu raditi na građevini i podučene osobe ako ispunjavaju sljedeće uvjete:

- da su zaposlene u poduzeću,
- da dolaze u postrojenje po određenom radnom zadatku,
- da su upoznate sa opasnostima, potrebnim zaštitnim mjerama u području svoga rada i opomenute na opreznost.

Općim aktom poduzeća određuju se stručne osobe koje zbog prirode posla moraju imati posebne zdravstvene i psihofizičke sposobnosti, a koje se provjeravaju u ustanovama medicine rada. Periodičnost ovih pregleda utvrđuje se općim aktom poduzeća.

Na građevini mogu raditi ostale osobe koje nisu ranije navedene uz pratnju i nadzor. Zabranjeno je obavljanje radova osobama koje su pod utjecajem alkohola i narkotika.

RAD U BEZNAPONSKOM STANJU

Prije početka rada u beznaponskom stanju sprovode se mjere osiguranja mjesta rada i to obavezno prema datom redoslijedu:

1. Isključenje napajanja i vidljivo odvajanje od izvora napajanja.
 2. Osiguravanje od ponovnog nenamjernog uključivanja.
 3. Provjera naponskog stanja na mjestu rada prije svake aktivnosti.
 4. Uzemljivanje i kratko spajanje dijelova na kojima se odvija radna aktivnost.
 5. Ograđivanje i izoliranje dijelova koji moraju biti pod naponom za vrijeme rada.
- Sljedeći prikaz je rađen u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu. Ovim pravilima mora udovoljavati električna instalacija javne rasvjete, kada bude u uporabi.

Moguće opasnosti od električne energije potječu od:

- nepravilnog izbora kabela i opreme glede vrste objekta, uvjeta rada i vanjskih utjecaja,

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	26

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

- nepravilnog dimenzioniranja
- direktnog dodira
- indirektnog dodira
- struja kratkog spoja
- razlike potencijala
- atmosferskog pražnjenja

1. Opći zahtjevi pravila zaštite na radu za osiguranje od električnog udara i sprječavanje požara ostvareni su sljedećim mjerama:

a) uporabom vodova i opreme u granicama svojih nazivnih vrijednosti što je osigurano izborom opreme prema HRN N.B2.752.

b) kod dimenzioniranja i izbora opreme i vodova vođeno je računa o električnim i toplinskim naprezanjima u pogonu i kratkom spoju, o utjecaju okoline (prašina, vlaga, mehanička naprezanja i slično), te o zadovoljenju funkcionalnih uvjeta prema HRN N.B2.730 i HRN N.B2.751.

c) električni vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja zaštitnim napravama (osigurači, zaštitne sklopke).

2. Opći zahtjevi pravila zaštite na radu za osiguranje zaštite od električnog udara su sprječavanje mogućnosti neizravnog dodira uređaja u kvaru, tj. ograničenje vremena trajanja napona na uređaju u kvaru, te sprječavanje pojave razlike potencijala na metalnim masama koje pripadaju električnom uređaju, a mogle bi se dijelovima tijela premostiti ili dohvatiti iz stojećeg položaja.

Za zaštitu u slučaju kvara (indirektnog dodira) predviđena je zaštita automatskim isklapanjem napajanja.

Predviđeni sustav zaštite odgovara glede uvjeta priključka na elektroenergetski izvor i mjesta postavljanja.

3. Dopunski zahtjevi osnovnog pravila zaštite na radu za osiguranje od električnog udara zbog mogućeg izravnog dodira dijelova pod naponom riješen je na sljedeći način:

- na električnim uređajima primjenjena je odgovarajuća mehanička zaštita koja ujedno sprječava dodir s dijelovima pod naponom,
- električni vodovi su osigurani svojim izolacijskim plaštom, prema potrebi i zaštitnim cijevima,
- uređaji u otvorenoj izvedbi (osigurači, priključci, kontakti opreme) postavljeni su u zatvorena kućišta, razvodne ormariće i zaštićeni izolacijskim pregradama,
- zbog kontrole izvedenih instalacija, prije puštanja u pogon izvršit će se mjerenje efikasnosti zaštite, otpora izolacije, neprekidnosti zaštitnog vodiča, otpora uzemljivača i drugo. Ova mjerenja služe kao pokazatelj stanja instalacija, a za zadovoljenje osnovnog uvjeta sprječavanja nastanka požara i za zaštitu od električnog udara.

Da bi se postigla djelotvorna zaštita radnika i ostalih osoba, potrebno je provesti sve mjere zaštite na radu na temelju izrađenog Plana građenja i Plana izvođenja radova, koji se predaje nadležnoj inspekciji rada uz Prijavu radilišta u propisanom roku.

B12. INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.

B13. ZAŠTITA OD POŽARA

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	27

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Za predmetni zahvat izrađuje se elaborat zaštite od požara, oznaka elaborata: EZOP 88/24 koji propisuje mjere zaštite od požara te sukladno kojemu je potrebno provesti iste. U ovom Elaboratu zaštite na radu navode se neke od njih:

Radi sprječavanja horizontalnog prenošenja požara potrebno je osigurati prekidnu udaljenost od najmanje 2 m kod požarnih odjeljaka koji se spajaju pod kutem većim od 135° (osim za građevine skupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4, gdje ta udaljenost može iznositi 1,00 m), odnosno 5 m kod požarnih odjeljaka koji se spajaju pod kutem manjim od 135° (osim za građevine skupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4, gdje ta ukupna udaljenost može iznositi 3,00 m). Radi sprječavanja vertikalnog prenošenja požara potrebno je osigurati prekidnu udaljenost od najmanje 1,2 m.

Pristup vatrogasnih vozila i tehnike osiguran je u smislu gašenja požara i pomoći ozlijeđenim osobama na plovilima, na način da interventnim vozilom moguće pristupiti u punoj dužini predmetnog zahvata rekonstrukcije, a što je u skladu sa točkom 6.5.1. NFPA 307 Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves, odnosno da je svaki dio prostora dostupan sa udaljenosti manjom od 15 m od interventnog vozila.

MOBILNA OPREMA

Pozivom na odredbe točke 6.2.1.1.1 NFPA 303 Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards, postavljanje prijenosnih aparata za gašenje požara uz obalu gdje su plovila vezana ili se mogu vezati, moraju ispunjavati sljedeće kriterije:

- (1) Vatrogasni aparati za početno gašenje požara koji su navedeni za požare klase A, klase B i C moraju se ugraditi na spoju gata sa obalom za gatove koje premašuju duljinu od 7,62 m.
- (2) Dodatni vatrogasni aparati moraju biti postavljeni tako da maksimalna udaljenost putovanja do aparata za gašenje požara ne prelazi 22,86 metara.

STABILNI SUSTAV ZA GAŠENJE

Unutarnja hidrantska mreža

Pozivom na odredbe članka 3. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. broj 8/06), nije istaknut je zahtjev zaštite građevine unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara.

Vanjska hidrantska mreža

Pozivom na odredbe točke 7.1. NFPA 307 Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves, istaknut je zahtjev zaštite vanjskom hidrantskom mrežom na način da je razmak između hidranata minimalno 90 m a razmak između krajnjih hidranata i granice obuhvata minimalno 45 m.

Za potrebu funkcioniranja luke predviđeno je izvođenje vanjske hidrantske vodovodne mreže koja se spaja na postojeće cijevi hidrantskog (DN 110mm) izvedene u nadmorskom zidu u sklopu faze 1.

Cjevovod se odzračuje preko protupožarnih hidranata, koji se na glavnom cjevovodu predviđaju sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara, kao i prema NFPA 303 Fire protection Standard for Marinas and Boatyards.

Na mreži su predviđena 4 vanjskih nadzemnih hidranata, te još 5 nadzemnih hidranata na pontonima. Za potrebe protupožarne zaštite uz svaki hidrant na obali, na prikladnom mjestu, će se postaviti ormarić sa svim potrebnim priborom za gašenje požara.

Hidranti na pontonima su skupa sa potrebnim priborom za gašenje požara smješteni u hidrantski ormarić, postavljeni na točno označene pozicije prikazane na nacrtu 1. Situacija radova na vanjskom vodovodu 2. faze. Naime, pontonski gatovi koji se postavljaju u luku su već postojeći i premještaju se iz jugoistočnog dijela luke na

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	28

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

novu poziciju. Na njima već postoje otvori za hidrantske i priključne ormariće. Pošto se na njima nalaze tri otvora za hidrantske ormariće, a ovim rješenjem ih je predviđeno pet, potrebno je izbušiti još dva dodatna otvora za hidrantske ormariće na površini pontona.

Hidrantski cjevovod se predviđa od PEHD tlačnih vodovodnih cijevi PN 10 profila 110 i 90 mm s potrebnim fazonskim komadima.

Instalacija protupožarnih hidranata dimenzionirana je s 10,0 l/s. Radni tlak u vodovodnoj mreži na mjestu priključka iznosi 4,9. Hidrauličkim proračunom je dokazano funkcioniranje hidrantske mreže sa radnim tlakom na mjestu hidranta većim od 2,5 bari. Budući da je priključak na javni gradski vodovod smatramo ga kao siguran izvor napajanja vodom s potrebnim radnim tlakom u trajanju preko 120 min.

ELEKTROINSTALACIJE

Javna (cestovna) rasvjeta kao mogući izvor požara, projektirana je za izvedbu nezavisno od NN mreže naselja, samostojećim metalnim stupovima i podzemnim napajaljkim kablovima, što mogućnost izbijanja požara svodi na najmanju moguću mjeru.

Metalni stupovi i kućišta svjetiljki izvedeni su od nezapaljivog materijala.

Napojni kablovi će se položiti podzemno, u odgovarajuće cijevi a svi vodiči u sustavu javne rasvjete štitit će se od mogućih prenapona, struja kratkog spoja i preopterećenja odgovarajućom zaštitom (osigurači, zaštitne sklopke). Mogućnost nastanka požara javlja se prilikom manipulacije, transporta i uskladištenja zapaljivog materijala koji se može koristiti kod izvođenja radova, kao i prilikom eventualnog korištenja pojedinog alata, pa je takve radove potrebno izvoditi sa posebnom pažnjom.

Svi djelatnici na izvođenju radova na javnoj rasvjeti moraju biti obučeni za pravilno korištenje alata, kao i početno gašenje požara. Također je prilikom građenja potrebno osigurati ispravna i pravilno održavana sredstva za zaštitu od požara.

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

1. Pri izvođenju radova pridržavati se odredbi iz Tehničkog opisa iz projekta, važećih propisa i normi.
2. Svi neaktivni metalni dijelovi razdjelnika, stupova, svjetiljki, razvodnih kutija, metalnih plašteva kabela i sl. moraju biti uzemljeni.
3. Kabele polagati na propisnoj udaljenosti (min 0,6m) od drugih cijevnih instalacija.
4. Zaštitu od prodora vlage, vode i prašine riješiti s odgovarajućim IP zaštitom.
5. Zaštitu od kratkog spoja riješiti osiguračima u razvodnim ormarima i stupovima.
6. Zaštitu od direktnog dodira dijelova pod naponom riješiti tako da svi jako strujni neizolirani dijelovi instalacija budu smješteni zaštićeno, a sva jako strujna spajanja izvedena u razvodnim ormarima odnosno razvodnim i priključnim kutijama.
7. Zaštitu od požara na instalacijama riješiti pravilnim dimenzioniranjem vodova, izborom izolacije koja ne podržava gorenje, te brtvljenjem ulaza kablova u razvodni ormar suhim pijeskom.
8. Sva spajanja izvoditi prema uputama proizvođača, kvalitetno i propisanim priborom, kako kontaktna mjesta ne bi iskrila ili se zagrijavala.

PROPISANA DOKUMENTACIJA

Isprave o ispravnosti i podobnosti za namijenjenu svrhu izdane po ovlaštenim pravnim osobama za svu ugrađenu opremu na građevini koja je u funkciji zaštite od požara ili koja može prouzročiti nastajanje i širenje požara.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	29

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Isprave o ispravnosti i funkcionalnosti izdane po ovlaštenim pravnim osobama za sve stabilne i pokretne sustave na građevini koji su u funkciji zaštite od požara ili koji mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara.

B14. UREĐENJE PARCELE I PROMETNI PUTOVI

KRAJOBRAZNO UREĐENJE

Za krajobrazno uređenje se izrađuje projekt krajobraznog uređenja, br. projekta 015/24.

Planirano je hortikulturno uređenje omeđene zone uz obalu, površine 724 m². Zona bi se, poslije zemljanih radova, zasadila kombinacijom ambijentalno prepoznatljivih i otpornih stablašica i grmova. Na obalnoj strani zelenog pojasa bi se zasadilo srednje visoko mediteransko grmlje, uz klupe za sjedenje, kako bi se ostvario ugodniji ambijent za zadržavanje. Duž zelenog pojasa bi se nizale vrste stablašica odabrane da odgovaraju uvjetima prostora i kontekstu u kojem se nalaze, odnosno stabla masline (*Olea Europea*) i palme (*Phoenix canariensis*). Ostatak površine bi se zatravnio. Sve travne smjese moraju biti za uvjete uz more i odlikovati se tamno zelenom bojom, trava mora biti otporna na bolesti i imati smanjene zahtjeve prema održavanju.

Odabrane biljke bi boravak na tom prostoru učinile ugodnijim zahvaljujući svojim mirisima, bojama, teksturom ili oblicima te ga vizualno obogatila.

Za uspjeh ozelenjavanja potrebno je osigurati i njegu biljaka. Prvenstveno, treba osigurati zalijevanje u kritičnim razdobljima (lipanj, srpanj, kolovoz i rujan) te u vremenu po procjeni stručnjaka. Preporučuje se postavljanje sustava za navodnjavanje. Nadalje, treba provoditi orezivanje, okopavanje i plijevljenje, prihranjivanje, kontrolu i suzbijanje bolesti, zamjenu posušenog biljnog materijala, košnju i dosijavanje.

Grmlje i trajnice koje se sade moraju imati certifikat o specifikaciji proizvoda s čime se potvrđuju karakteristike svake biljke kao ime vrste i varijeteta, veličina biljke, podrijetlo. Grmlje mora biti zdravo, školovano, uzgojeno na širokom razmaku u loncima, snažna rasta, dobro ukorijenjeno, normalno razvijeno, čiste vrste i varijeteta.

Urbana oprema podrazumijeva klupe za sjedenje i kante za otpad. Klupe za sjedenje bit će postavljene na obali, uz zeleni pojas, čime će se postići optimalna orijentacija i zasjenjenje krošnjom stabla. Raspored urbane opreme organiziran je u tri cjeline, od kojih svaka sadrži dvije klupe za sjedenje, jednu kantu za otpad te je ozelenjeno niskim grmljem u kombinaciji više vrsta. Svi elementi urbane opreme, osim što moraju odgovarati svojoj osnovnoj namjeni, moraju ispunjavati uvjete na otpornost na razne vanjske utjecaje (atmosferične i sl) na duži vremenski period, a posebno otpornost na jak vjetar, koja se treba dodatno i osigurati pričvršćenjem za podlogu.

PROMETNI PUTOVI

Pristup do Luke sjever – 2.faza ostvaren je preko postojeće prometnice već izrađene 1. faze na zapadnoj strani te preko prometnice parkirališta već izrađene Primorske ulice sa istočne strane, sve prema važećem UPU.

Postojeće prometnice će omogućiti pristup vozila i pješaka do luke otvorene za javni promet.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	30

ATESTI I PROCJENE d.o.o.

Mosečka 50, 21000 Split

Tel./FAX.: +385 21/56 65 35

OIB: 31825651448

IBAN: HR6823600001102309862

e-mail: info@aipro.hrweb: www.aipro.hr

Neometan pristup osobama smanjene pokretljivosti omogućen je sa svih kontaktnih površina. Predviđeno je jedno mjesto za parkiranje osobama sa smanjenom pokretljivosti. Otvoreni prostori dio su javnog prostora luke otvorene za javni promet. Novonastala šetnica je projektirana u jednoj razini sa blagim denivelacijama nagiba od 1 %.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**Izradio:** Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.**Lokacija:** uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja**Naručitelj:** LUČKA UPRAVA NOVALJA**Gradjevina:** REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA**TD**

2-24

ZOP

7/24

Nadnevak:

lipanj, 2024.

Strana:

31

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU DIO C

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	33

ATESTI I PROCJENE d.o.o.

Mosečka 50, 21000 Split

Tel./FAX.: +385 21/56 65 35

OIB: 31825651448

IBAN: HR6823600001102309862

e-mail: info@aipro.hrweb: www.aipro.hr**KORISNICI I OPASNOSTI****C1. UKUPAN BROJ UPOSLENIKA I KORISNIKA**

U objektu je predviđeno prema projektanskoj projekciji i namjeni sljedeća struktura i broj zaposlenih i korisnika:

UPOSLENI I KORISNICI

RADNO MJESTO	POVRŠINA	UPOSLENIH U SMJENI	UKUPNO UPOSLENIH	KORISNICI
Operativni radnik lučki redar	21,90 m ²	1	2	0
UKUPNO:		1	2	0

Obzirom da se u ostatku predmetnog zahvata grade građevine (otvoreni prostor) za koje ne treba osigurati evakuacijske putove, nema zahtjeva za utvrđivanjem zaposjednutosti osobama. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.

Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

TD
2-24

ZOP
7/24

Nadnevak:
lipanj, 2024.

Strana:
34

C2. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA I NAČIN NA KOJI SE TE OPASNOSTI OTKLANJAJU

Opasnosti, štetnosti i naponi koji se mogu dogoditi prikazani su za najnepovoljnije radno mjesto - **operativni radnik lučki redar** u slijedećoj tablici:

1. OPASNOSTI						
R.B.	OPIS	OPSEG				
		NEMA	VRLO MALI	MALI	SREDNJI	VELIK
1.1.	Mehaničke opasnosti - padovi predmeta, oštri i šijati predmeti, udari					X
1.2.	Opasnosti od padova - od padova u nivou (pokliznuća)				X	
1.3.	Opasnost od udara električne struje - indirektni napon dodira				X	
1.4.	Biološke opasnosti		X			
1.5.	Opasnost od požara i eksplozija					X
1.6.	Termičke opasnosti			X		

2. ŠTETNOSTI						
R.B.	OPIS	OPSEG				
		NEMA	VRLO MALI	MALI	SREDNJI	VELIK
2.1.	Kemijske štetnosti	X				
2.2.	Štetnosti od prašina	X				
2.3.	Štetnosti od buke				X	
2.4.	Štetnosti od vibracije			X		
2.5.	Štetnosti od zračenja			X		
2.6.	Štetnosti od mikroklima					X
2.7.	Štetnost od rasvjete		X			

3. NAPORI						
R.B.	OPIS	OPSEG				
		NEMA	VRLO MALI	MALI	SREDNJI	VELIK
3.1.	Fizički napor				X	
3.2.	Napor od nefiziološkog položaja tijela - čučanje, saginjanje, penjanje i sl.				X	
3.3.	Psihički napor			X		

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	35

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.:+385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

Analiza strukture zaposlenih i načina rada:

Ukupno u smjeni	Σ	2
muško	M	-
žensko	Ž	-
invalid	I	-

STAŽ S UVEĆANIM TRAJANJEM	da	D
	ne	N

POSEBNI UVJETI		
prisutni	da	D
	ne	N

OPSEG OPASNOSTI		
prisutni	mali	M
	srednji	S
	veliki	V

RASPORED RADNOG VREMENA		
prisutni	dnevni	DN
	tjedni	TJ
	smjenski	SM
	turnus	TU
	preraspodjela	PR
	skraćeno trajanje	ST

OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI RADA	
prisutni	X



OZNAČAVA PRISUTNOST OPASNOSTI, ŠTETNOSTI ILI NAPORA RADA

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	36

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.:+385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU DIO D

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Gradjevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	37

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

ZAŠTITA

D1. MJERE ZAŠTITE I NAČIN OTKLANJANJA OPASNOSTI

REDNI BROJ	OPIS NAČINA OTKLANJANJA OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA RADA
1.1. 1.2.	podovi ravni glatki neskliski (moraju biti protuklizni)
	ograda propisane visine i oblika
	pristupi radnim mjestima dispozicijom riješeni
	propisno riješeni pristupi za održavanje
	uporaba osobnih zaštitnih sredstava pri radu
1.3.	primijenjena su dostatna tehnička rješenja zaštite od neposrednog i posrednog dodira koji potpuno korisnike štite od udara struje (TN-S), redovne kontrole i održavanje instalacija
1.5. 1.6.	primijenjena su tehnička rješenja zaštite od nastanka požara uslijed kvara u električnoj instalaciji (dispozicija vodova i uređaja, zaštita od prekomjerne struje i zaštita od kratkog spoja-osigurači), redovne kontrole i održavanje instalacija
	primjenjene sve mjere kako bi se spriječile povrede pri korištenju ili u postupanju u slučaju požara
2.3.	uporaba osobnih zaštitnih sredstava pri radu
2.4.	uporaba osobnih zaštitnih sredstava pri radu
2.6.	uporaba osobnih zaštitnih sredstava pri radu
2.7.	osigurati propisanu količinu osvjetljenja
3.1.	uzimanje pauza u radu, pri prenošenju težih predmeta uporaba za to namjenjenih pomagala
3.2.	uzimanje pauza u radu
3.3.	prilagoditi radne zadatke zaposlenicima

ZAKLJUČAK:

PROJEKT JE IZRAĐEN PREMA VAŽEĆIM ZAKONIMA, PROPISIMA I NORMAMA KOJI REGULIRAJU ZAŠTITU NA RADU.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	38

D2. PRIMJENA PROPISA ZAŠTITE NA RADU U SKLADU SA PRAVILNIKOM O ZAŠTITI NA RADU ZA MJESTA RADA (NN 105/20)

ČLANAK	OPIS
8.	<p>Građevine za rad moraju ispunjavati sve bitne zahtjeve za građevinu (mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara i eksplozije, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke i vibracije, zaštita od munje i električne struje, ušteda energije i toplinska zaštita, osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranje potrebnih putova za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika, osiguranje mikroklimatskih uvjeta, osiguranje potrebne rasvjete i parametara radnog okoliša, zaštita štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja zaštitu od štetnog zračenja, osiguranje pomoćnih prostorija i sl.)</p> <p>Obzirom da se u predmetnom zahvatu grade građevine (otvoreni prostor) za koje ne treba osigurati evakuacijske putove, nema zahtjeva za utvrđivanjem zaposjednutosti osobama. Izvest će se u dijelu koji je primjenjiv za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
9.	<p>Električne instalacije moraju biti projektirane, izvedene i održavane sukladno posebnom propisu tako da tijekom korištenja ne prouzroče požar odnosno eksploziju, električni udar i druge opasnosti ili štetnosti. Izvedba električnih instalacija je predviđena samo u nedovršenim dijelovima objekta. Radnicima i drugim osobama se mora osigurati zaštita od rizika izravnog ili neizravnog dodira dijelova pod naponom. Projektiranje, izrada, izbor materijala i zaštita moraju biti prikladni naponu, vanjskim uvjetima i ovlaštenjima osoba koje imaju pristup dijelovima instalacije.</p> <p>Izvest će se u skladu s elektrotehničkim projektom. Iznad kabela je potrebno postaviti mehaničku zaštitu kabela (plastične GAL štitnike). Dopunska mehanička zaštita postavlja se iznad prvog sloja pokrivača kabela. Na prijelazima kolnika, radi mehaničke zaštite, kabeli će se polagati u PEHD cijevima. Predviđeni su kabeli tipa FG16OR16 za polaganje u rovovima. Prilikom razvlačenja kabela kroz kabelski rov, treba voditi računa da ne dođe do nedozvoljenog savijanja i sukanja kabela.</p>
10.	<p>Pri projektiranju, građenju i rekonstrukciji objekata moraju se predvidjeti i ugraditi odgovarajuće vodovodne instalacije za opskrbu vodom za piće, za sanitarne potrebe, tehnološke potrebe i za gašenje požara, priključene na gradsku vodovodnu mrežu ili na poseban izvor, kao i odgovarajuće kanalizacijske instalacije za odvod otpadnih voda u skladu s važećim propisima.</p> <p>Za potrebu funkcioniranja luke predviđeno je izvođenje opskrbe i hidrantske vodovodne mreže koja se spaja na postojeće cijevi hidrantskog (DN 110mm) i opskrbnog voda (DN 75 mm), izvedene u nadmorskom zidu u sklopu faze1.</p> <p>Projektom je predviđena dogradnja oborinske kanalizacije Primorske ulice, kao nastavak preljeva iz dva postojeća upojna bunara, smještena na parkiralištu iza zelenog pojasa, s konačnim ispustom u more</p>
11.	<p>Veličina radnih prostorija ovisi o vrsti poslova i radnih zadataka koji se u njima obavljaju, broju radniku i dužini trajanja rada. Veličina radne prostorije mora biti takva da je za svakog radnika osiguran najmanje 10m³ zračnog prostora i 2 m² slobodne površine poda. Minimalne svijetle visine radnih prostorija moraju iznositi: 1) 3 m – prostorije u kojima u tijeku procesa rada nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja, osim prostorija za koje je drugačije određeno posebnim propisima; 2) 2,8 m – prostorije u kojima su pri radu ispunjeni zahtjevi u pogledu mikroklimatskih uvjeta, odnosno u kojima u toku procesa rada nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja; 3) 2,50 m – prostorije predviđene za obavljanje administrativnih poslova, projektantski uredi, skladišta, prostorije u kojima se radnici zadržavaju manje od dva sata dnevno, prostorije u kojima se obavljaju tihi obrtnički i drugi poslovi kao što su krojački, pletački, frizerski, graverski, ključarski, staklorezački, postolarski, fotografski, optičarski, slikarski, kozmetičarski, pedikerski, urarski, zlatarski i sl., a u kojima su zadovoljeni mikroklimatski uvjeti i nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja; 4) prostorije iz točke 3. ovoga stavka koje se nalaze u građevinama koje nisu građene po sada važećim propisima, ili zaštićenim građevinama koji su spomenici kulture, a kojima visinu nije moguće mijenjati, visina prostorija može biti manja od 2,5 m, ali ne manja od 2,2 m.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
12.	<p>Pod na mjestu rada ne smije imati opasne izbočine, rupe ili nagib i mora biti nepomičan, stabilan i protuklizan te primjereno toplinski izoliran uzimajući u obzir djelatnost poslodavca i vrstu rada. Pod s obje strane vrata mora biti ravan i jednako uzdignut do udaljenosti koja je najmanje jednaka širini prolaza u vratima. Površine podova, zidovi i stropovi na mjestu rada moraju biti takvi da se mogu čistiti i održavati. Površine zidova i stropova radnih prostorija moraju biti obojene svjetlijim bojama. Zidovi, pregrade, stropovi i drugi konstruktivni elementi radnih prostorija u kojima se obavlja tehnološki proces pri kojemu nastaju štetna fizikalna, kemijska odnosno biološka djelovanja te zapaljive i eksplozivne tvari, moraju biti izgrađeni tako da se na njima onemogućuje skupljanje odnosno zadržavanje prašine i drugih štetnih i opasnih tvari te da se omogući njihovo lagano čišćenje i pranje. Na mjestima rada te u blizini mjesta rada i prometnih putova, prozirni zidovi ili zidovi koji propuštaju svjetlost, a posebno staklene pregrade, moraju biti jasno označene i napravljene od sigurnosnog materijala i na primjeren način osigurane da ne dođe do ozljeđivanja radnika i drugih osoba. Pristup ili obavljanje radova na krovovima dopušten je samo uz uporabu opreme koja osigurava rad na siguran</p>

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD 2-24	ZOP 7/24	Nadnevak: lipanj, 2024.	Strana: 39

	<p>način. Kako bi se omogućilo sigurno kretanje na krovu mora biti ugrađeno najmanje jedno čvrsto mjesto za vezivanje radnika koji rade na popravcima i održavanju. Krovovi od stakla i sličnog lomljivog materijala moraju biti zaštićeni ako postoji mogućnost pada predmeta sa okolnih zgrada.</p> <p>Nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Podovi će se izvesti tako da imaju određena svojstva protukliznosti i otpornosti, u skladu sa pravilima zaštite na radu.</p>
13.	<p>U slučaju nastanka neposrednih i ozbiljnih rizika po život i zdravlje radnika i drugih osoba, mora im biti omogućeno brzo i sigurno napuštanje mjesta rada. Putevi i izlazi u nuždi moraju biti slobodni i voditi što izravnije prema vanjskom prostoru ili do sigurnog područja. Broj, raspodjela i dimenzije putova i izlaza u nuždi ovise o uporabi, opremi i dimenzijama mjesta rada i najvećem broju osoba koje mogu biti nazočne. Maksimalna dužina evakuacijskog puta do sigurnog prostora ne smije biti veća od 50 m, a u katnim građevinama ne smije biti veća od 30 m. Građevine duže od 30 m i sa više od 3 kata, moraju imati najmanje dva dovoljno udaljena stubišta, od kojih se jedno koristi za slučaj opasnosti. Stubišta moraju imati izlaze koji vode u slobodni prostor. Kod otvorenih industrijskih postrojenja s etažama do visine manje od 30 m, potrebno je postaviti jedno otvoreno stubište na udaljenosti 25 m od najudaljenijih mjesta rada. Posebni putovi i izlazi u nuždi moraju biti označeni znakovima u skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te sigurnosni znakovi moraju biti trajno postavljeni na odgovarajućim mjestima. Putovi i izlazi u nuždi koji trebaju biti osvijetljeni moraju biti opskrbljeni s nužnom rasvjetom odgovarajuće jačine za slučaj nestanka rasvjete. Propusna moć vrata mora biti takva da zadovolji potrebe evakuacije bez umanjivanja efektivne širine hodnika, stubišta, odmorista i drugih prolaza. Vrata za nuždu se moraju otvarati prema van. Klizna ili okretna vrata nisu dopuštena ako su posebno namijenjena kao izlazi u nuždi. Vrata za nuždu ne smiju biti zaključana ili pričvršćena na način da se ne mogu lako i trenutno otvoriti kad je potrebno. Vrata na evakuacijskim putovima moraju biti označena te mora biti omogućeno njihovo otvaranje iznutra u svako doba bez posebne pomoći u smjeru izlaznog puta.</p> <p>Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom. Nije istaknut zahtjev za osiguranjem izlaznih puteva za spašavanje osoba obzirom da se radi o otvorenom prostoru.</p>
14.	<p>Ovisno o dimenzijama i uporabi građevine, opremi, fizikalnim, kemijskim i biološkim karakteristikama prisutnih tvari i smjesa te najvećem mogućem broju prisutnih osoba, mjesta rada moraju biti opskrbljena s odgovarajućom vatrogasnom opremom i kad je potrebno, s vatrodiojavnim alarmnim sustavima.</p> <p>Za područje obuhvata izrađen je elaborat zaštite od požara. Radi sprječavanja horizontalnog prenošenja požara potrebno je osigurati prekidnu udaljenost od najmanje 2 m kod požarnih odjeljaka koji se spajaju pod kutem većim od 135° (osim za građevine skupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4, gdje ta udaljenost može iznositi 1,00 m), odnosno 5 m kod požarnih odjeljaka koji se spajaju pod kutem manjim od 135° (osim za građevine skupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4, gdje ta ukupna udaljenost može iznositi 3,00 m). Radi sprječavanja vertikalnog prenošenja požara potrebno je osigurati prekidnu udaljenost od najmanje 1,2 m.</p> <p>Pristup vatrogasnih vozila i tehnike osiguran je u smislu gašenja požara i pomoći ozlijeđenim osobama na plovilima, na način da interventnim vozilom moguće pristupiti u punoj dužini predmetnog zahvata rekonstrukcije, a što je u skladu sa točkom 6.5.1. NFPA 307 Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves, odnosno da je svaki dio prostora dostupan sa udaljenosti manjom od 15 m od interventnog vozila.</p> <p>Kao oprema za gašenje požara postavljaju se prijenosni aparati za gašenje požara te se izvodi sustav vanjske hidrantske mreže</p>
15.	<p>Prometni putovi, uključujući stepenice, nepomične ljestve, rampe i teretne platforme, moraju biti smješteni i takvih dimenzija da osiguravaju jednostavan i siguran pristup za pješake ili vozila te ne smiju ugrožavati radnike i druge osobe. Dimenzije putova koji se koriste za pješački promet odnosno promet roba moraju biti u skladu s brojem mogućih korisnika te s djelatnošću poslodavca. Glavni hodnici za prolaz ljudi moraju biti široki najmanje 1,5 m, a sporedni hodnici najmanje 1,0 m, a prolazi u prostoru s regalima ne smiju biti uži od 0,8 m. Na mjestima gdje je vidljivost smanjena i na mjestima intenzivnog kretanja prometnih sredstava, moraju se postaviti natpisi i svjetlosni odnosno zvučni signali koji upozoravaju na mogućnost nailaska prometnog sredstva te brklje odnosno ograde koje sprječavaju iznenadni izlazak pješaka na prometnicu. Ako se na mjestima rada kreću motorna vozila moraju se postaviti prometni znaci prema propisima za promet na javnim prometnicama. Najveća dopuštena brzina kretanja motornih vozila u vanjskim prostorima je 10 km/h, a u unutarnjim 5 km/h.</p> <p>Izvest će se u dijelu koji je primjenjiv za ovaj projekt. Obzirom da se u predmetnom zahvatu grade građevine (otvoreni prostor) za koje ne treba osigurati evakuacijske putove, nema zahtjeva za utvrđivanjem zaposjednutosti osobama. Ne predviđa se stalni boravak osoba na području obuhvata.</p>
16.	<p>Položaj, broj i dimenzije vrata i ograda, te materijali od kojih su izrađeni, određeni su prirodom i namjenom prostorija i prostora. Prolaz u izlaznim vratima ne smije biti uži od 0,7 m. Prozirna vrata moraju biti odgovarajuće označena na vidnoj razini. Okretna vrata moraju biti prozirna ili moraju imati providne umetke. Ako prozirne ili prozračne površine na vratima nisu napravljene od sigurnosnog materijala i ako postoji opasnost od ozljeđivanja radnika i drugih osoba u slučaju da se vrata razbiju, površine moraju biti zaštićene od loma. Klizna vrata moraju biti opskrbljena sa sigurnosnom napravom koja sprečava njihovo iskakanje i prevrtanje. Vrata koja se otvaraju prema gore moraju biti opskrbljena s mehanizmom</p>

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD 2-24	ZOP 7/24	Nadnevak: lipanj, 2024.	Strana: 40

	<p>osiguranja od povratnog pada. Ako izlazna vrata vode na otvoreni prostor, razina poda s vanjske strane vrata može biti samo za jednu stepenicu niža od razine s unutarnje strane i ne više od 20 cm. U svakom trenutku mora postojati mogućnost otvaranja vrata iznutra dok je radnik ili druga osoba u prostoriji. Vrata za pješake moraju biti predviđena u neposrednoj blizini svih ulaznih vrata namijenjenih strogo kolnom prometu, osim kada su ulazna vrata sigurna za prolaz pješaka, a pješačka vrata moraju biti jasno označena i ostati stalno nezapriječena. Mehanička vrata i ulazna vrata moraju djelovati na takav način da ne postoji opasnost od ozljeda radnika i drugih osoba. Automatska vrata moraju imati lako uočljive i dostupne zaporne naprave za nuždu, a u slučaju nestanka napajanja, mora biti omogućeno njihovo ručno otvaranje.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
17.	<p>Radnicima i drugim osobama mora se na siguran način omogućiti otvaranje, zatvaranje i podešavanje prozora, svjetlarnika, ventilacijskih i drugih otvora s poda. Kad su prozori, svjetlarnici, ventilacijski i drugi otvori otvoreni, ne smiju predstavljati opasnost za radnike i druge osobe. Prozori, svjetlarnici i ostakljene površine moraju biti izvedene i opremljene napravama odnosno opskrbljene pomoćnim sredstvima i uređajima (pomične ljestve ili platforme, pomične staze, itd.) za lako, učinkovito i sigurno čišćenje i održavanje, bez opasnosti za radnike koji obavljaju te poslove odnosno osobe prisutne u i oko građevine. Svjetlarnici moraju biti zaštićeni ako postoji mogućnost pada predmeta sa okolnih zgrada. Prozori, bez ili s niskim parapetima te vanjska i balkonska vrata i slični otvori, moraju biti osigurani ogradama ili zaštićeni na drugi odgovarajući način.</p> <p>Fasadni otvori/zatvori moraju se izvesti tako da u toku eksploatacije građevine trajno osiguravaju: zaštitu od oborina i atmosferskih utjecaja, prirodnu rasvjetu prostorija, toplinsku zaštitu i provjetravanje. Sve obodne konstrukcije predviđene su tako da se postižu zadovoljavajuće vrijednosti toplinske zaštite, da konstrukcije izložene velikim temperaturnim promjenama budu stabilne, te da unutar sastava obodnih konstrukcija ne dolazi do stvaranja neželjenog kondenzata vodene pare. Vanjski prozori i vrata planirani su tako da trajno osiguravaju: zaštitu od oborina i atmosferilija, prirodnu rasvjetu prostora, toplinsku zaštitu, provjetravanje.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom</p>
18.	<p>Stepeništa moraju biti raspoređena tako da osiguravaju lako izlaženje iz svih dijelova građevine te po svom položaju i dimenzijama moraju osigurati propusnost ovisno o broju osoba koje se njima koriste. Stepeništa moraju biti izvedena tako da jasno ukazuju na smjer izlaza iz građevine. Stepence koje se nastavljaju u podrum ili druge niže etaže, trebaju na etaži gdje se izlazi iz zgrade biti odvojene pregradama, vratima ili na drugi način, tako da je jasan smjer izlaženja. Stepenište s odmoristima se mora nastavljati bez suženja u smjeru izlaznog puta. Na stepeništima i prilazima stepeništu ne smiju se stavljati stvari kao što su zrcala, neobilježene providne pregrade i razne dekoracije koje bi mogle izazvati zabunu u pogledu smjera izlaženja, odnosno koje smanjuju korisnu širinu stepeništa. Stepeništa i prilazi stepeništima moraju biti dobro osvijetljeni, a izvori svjetlosti moraju biti postavljeni tako da osvijetljavaju zonu kretanja i da ne zaslijepljuju osobe. Korisna širina stepenišnog kraka unutarnjih stepenica ne može biti manja od 1,1 m. Pod korisnom širinom stepenišnog kraka podrazumijeva se širina stepenica mjerena između rukohvata i zida. Stepenišni krak je dio stepeništa koji ima najmanje 3 stepenice, a najviše 18 stepenica. Širina odmorišta ili podesta ne može biti manja od širine stepenišnog kraka, a dužina odmorišta između stepenišnih krakova ne smije biti manja od 1,1 m. Površina gazišta i odmorišta stepeništa ne smije biti klizava. Visina stepenica mora iznositi od 13 do 19 cm, a širina gazišta od 26 do 36 cm. Sve stepenice na istom stepeništu moraju biti jednake po visini i širini gazišta, a odstupanja u širini gazišta i u visinama pojedinih stepenica, ne smiju biti veća od 0,5 cm. Zavojito stepenište se može postavljati u radnim i pomoćnim prostorijama samo gdje boravi do dvadeset osoba s time da na najužem dijelu širina gazišta ne smije biti manja od 13 cm. Vanjska stepeništa moraju imati zaštitnu ogradu visine najmanje 1,2 m. anjsko stepenište mora biti zaštićeno od atmosferskih padalina, a izuzetno ako to nije osigurano, mora se redovno čistiti i održavati. Pokretne stepenice i pokretne trake za prijevoz osoba moraju biti u skladu s važećim tehničkim propisom. Pokretne stepenice i pokretne trake moraju sigurno djelovati, te biti opremljene svim potrebnim zaštitnim napravama. Pokretne stepenice i pokretne trake moraju biti opremljene lako uočljivim i lako dostupnim uređajima za isključenje u nuždi. Pokretne stepenice i pokretne trake ne smiju biti jedini izlaz iz građevine u slučaju evakuacije i spašavanja. Pokretne stepenice i pokretne trake ne smiju imati neprekinuti vertikalni put viši od jedne etaže.</p> <p>Izvest će se u dijelu koji je primjenjiv za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
19.	<p>Stepenišni krak i stepenišno odmorište duž rubova s otvorene strane moraju imati zaštitnu ogradu s rukohvatom koji moraju biti postavljeni kontinuirano na cijeloj dužini stepeništa. Galerije, platforme (podiji), prijelazne rampe, prijelazi, mostovi i sva mjesta rada na visini većoj od 1,0 m s kojih se može pasti, moraju biti ograđene čvrstom zaštitnom ogradom, ako drugim propisima zaštite na radu nije drugačije određeno. Zaštitna ograda i rukohvati moraju biti izvedeni tako da ne predstavljaju opasnost. Visina zaštitne ograde ne smije biti manja od 1,0 m mjereno od poda. Rukohvat na stepeništu mora biti postavljen na visini od 1m iznad gornje površine gazišta, mjereno okomito od sredine gazišta stepeništa do vrha rukohvata i mora biti postavljen barem s jedne strane. Ispuna zaštitne ograde (prečke, međuprečke, stupovi, umeci) mora biti konstruirana za jednolično opterećenje preko ukupne površine ograde. Ograda mora izdržati horizontalno opterećenje od najmanje 700 N/m. Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi od dužinskih prečki, svijetli okomiti razmak između prečke i poda odnosno vrha stepenice i prečke ne smije biti veći od 25 cm. Ako se ispuna zaštitne ograde</p>

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	41

	<p>izvodi u obliku okomitih prečki onda svijetli razmak između prečki ne smiju biti veći od 14 cm. ovršine potpuno ili djelomično ispunjene umecima od čvrste žičane mreže, razapetom metalnom konstrukcijom ili ornamentalnim rešetkama koje zaštićuju od pada kroz zaštitnu ogradu moraju odgovarati navedenim zahtjevima u stavcima 8. i 9. ovoga članka, a dozvoljena je i druga kombinacija navedenih načina izvedbe koja osigurava jednaku sigurnost. Na mjestima gdje postoji rizik od padanja predmeta s visine, zaštitna ograda mora imati na svom donjem dijelu punu rubnu zaštitu visine najmanje 15 cm mjereno od površine poda odnosno gazišta stepenice. ko se neprekinuti čvrsti obrub postavlja na donjem dijelu stepenišne ograde, onda njegov vrh mora biti paralelan s vrhom stepeništa, a visina obruba ne smije biti manja od 7,5 cm mjereno pod pravim kutovima prema obrubu, od njegovog vrha do izbočine gazišta.</p> <p>Izvest će se u dijelu koji je primjenjiv za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
20.	<p>Platforme, rampe i mostovi koji se koriste za prijevoz ili prijenos tereta moraju biti široke najmanje 1,6 m, odnosno, moraju odgovarati teretu s obzirom na širinu i čvrstoću. Platforme moraju imati barem jedno mjesto za izlaz, a ako je tehnički izvedivo, platforme duljine veće od 20 m i izlaz na svakom kraju. Podovi po kojima se prenosi i prevozi teret moraju biti ravni, bez pukotina i rupa, osigurani od klizanja i da je osigurana zaštita od pada radnika koliko je god to moguće te ako su postavljeni na visini većoj od 1 m iznad poda ili tla, a drugim propisima zaštite na radu nije drugačije određeno, duž rubova s otvorene strane moraju imati čvrste zaštitne ograde visine najmanje 1 m. Ako se rampa unutar građevine koristi kao izlaz, ili je sastavni dio izlaza, mora biti odijeljena pregradom od drugih dijelova građevine. Širina rampi iz članka 21. stavka 4. mora odgovarati broju osoba koje ih koriste, ali ne može biti manja od 1,1 m. Rampe s nagibom do 10% ne moraju imati odmorišta, a ako je nagib rampe iznad 10%, ali ne strmiji od 17%, maksimalna visina između odmorišta ne smije biti viša od 4 m. Nagib rampi između odmorišta ne smije se mijenjati. Rampe na visini većoj od 1 m moraju duž rubova s otvorene strane imati zaštitne ograde i rukohvate. Nagib rampe u radnim prostorijama ne smije biti veći od 40%.</p> <p>Izvest će se u dijelu koji je primjenjiv za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
21.	<p>Za prilaz na radne platforme, galerije, krovove objekata, ulazak u okna, šahtove i sl. gdje se poslovi obavljaju povremeno mogu se koristiti vertikalni prilazi izvedeni u obliku čvrstih metalnih ljestava postavljenih vertikalno ili koso s kutom nagiba većim od 75° prema horizontali. Prečke ljestava moraju biti od okruglog željeza promjera najmanje 1,6 cm i dobro učvršćene odnosno zavarene za stranice ljestava na vertikalnom razmaku od najviše 30 cm. Ljestve, čija je visina veća od 3,0 m moraju počevši od sedme prečke (oko dva metra od poda) imati čvrstu leđnu zaštitu. Leđna zaštita mora biti izrađena u obliku kaveza načinjenog od lukova od plosnatog željeza, s unutrašnjim radijusom ne manjim od 80 cm, koji moraju biti pričvršćeni za stranice ljestava na međusobnom razmaku ne većem od 1,4 m. Lukovi moraju biti povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku ne većem od 25 cm. Lukovi i vertikale od plosnatog željeza koji međusobno zatvaraju kavez, moraju biti tako dimenzionirani i učvršćeni za ljestve da pružaju sigurnu zaštitu osobama od pada s visine. Ljestve moraju biti kruto vezane sa zgradom, objektom ili konstrukcijom u razmacima ne većim od 3,0 m. Ljestve moraju biti postavljene paralelno sa zgradom ili nekom drugom konstrukcijom. Ako ljestve nemaju leđobran, nego je predviđeno da se osobe penju između ljestava i zida, razmak između prečke ljestava i zgrade mora iznositi 70 do 80 cm. Ako su ljestve pričvršćene za zid ili stup moraju od površine zida odnosno stupa biti udaljene najmanje 16 cm. Na ljestvama čija je visina veća od 20,0 m moraju se na udaljenostima od 6,0 do 8,0 m ugraditi odmorišta (platforme ili podesti). Rukohvati (stranice) ugrađenih ljestava za prilaznje platformama, galerijama, krovovima objekata i sl. moraju biti najmanje 0,75 m iznad prilazne površine. Leđna zaštita mora biti produžena najmanje 1,0 m iznad prilazne površine.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
22.	<p>Mjesta rada na otvorenome prostoru moraju biti uređena na način da su osigurani jednostavni i sigurni kolni i pješački putovi te da je omogućeno sigurno kretanje radnika i drugih osoba bez opasnosti za život i zdravlje. Mjesta rada na otvorenome prostoru moraju biti prikladno osvijetljena te, zaštićena od poskliznuća i pada te da svi mogu brzo napustiti svoje mjesto rada u slučaju opasnosti.</p> <p>Izvest će se u dijelu koji je primjenjiv za ovaj projekt. Obzirom da se u predmetnom zahvatu grade građevine (otvoreni prostor) za koje ne treba osigurati evakuacijske putove, nema zahtjeva za utvrđivanjem zaposjednutosti osobama. Ne predviđa se stalni boravak osoba na području obuhvata.</p>
23.	<p>Na mjestima rada u zatvorenom prostoru moraju se ovisno o prirodi posla osigurati povoljni uvjeti rada, odgovarajući za ljude u pogledu temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka, uzimajući u obzir radne postupke i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima. Ako radni proces to dopušta, u radnim prostorijama se zavisno od vrste radova u hladnom (zimskom) razdoblju moraju osigurati sljedeći mikroklimatski uvjeti: rad bez fizičkog naprezanja 20-25°C, laki fizički rad 16-22°C, teški fizički rad 10-19 °C. Ako se koriste uređaji za klimatizaciju, oni moraju biti prilagođeni vrsti radova i tehnološkom procesu sukladno važećim tehničkim propisima. Pri korištenju uređaja za klimatizaciju preporuča se relativna vlažnost od 40 do 60%. Ako se u toplom (ljetnom) razdoblju koriste uređaji za klimatizaciju, razlika između vanjske i unutarnje temperature, u pravilu, ne bi trebala biti veća od 7 °C. Ako takvi uređaji ne postoje, potrebno je poduzimati druge odgovarajuće mjere za smanjenje temperature zraka u prostorijama. Brzina strujanja zraka na mjestima rada u zatvorenom prostoru ovisi o vrsti rada i tehnološkom procesu, a ne</p>

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD 2-24	ZOP 7/24	Nadnevak: lipanj, 2024.	Strana: 42

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX: +385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

	<p>smije biti veća od 0,5 m/s ako je temperatura vanjskog zraka do 10 °C, 0,6 m/s ako je temperatura vanjskog zraka od 10 °C do 27 °C odnosno 0,8 m/s ako je temperatura vanjskom zraka preko 27 °C. Temperatura u prostorima za odmor, prostorijama za službeno osoblje, sanitarnim čvorovima, blagovaonicama, prostorijama za pružanje prve pomoći mora biti prikladna posebno namjeni tih prostora. Prozori, svjetlarnici i staklene pregrade moraju spriječiti pretjerane učinke sunčeva svjetla na mjesta rada, uzimajući u obzir prirodu rada i mjesta rada.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
24.	<p>Radne prostorije, u kojima se radnici i druge osobe zadržavaju duže od dva sata bez prekida, moraju se grijati u hladnom razdoblju. Individualne peći, postavljene u prostorijama u kojima rade i borave radnici i druge osobe ne smiju se upotrebljavati ako njihovom upotrebom dolazi do oslobađanja štetnih tvari u radni prostor. Zagrijavanje radnih prostorija potrebno je osigurati u skladu s namjenom prostora. Za zagrijavanje radnih prostorija u kojima se pri proizvodnji izdvajaju ili koriste zapaljive i eksplozivne tvari mora se predvidjeti i osigurati sistem centralnog grijanja sukladno propisima zaštite na radu i posebnim propisima. Sustav zagrijavanja pomoću toplog zraka ne smije se primijeniti u radnim prostorijama u kojima zbog povećane temperature i brzine strujanja zraka može doći do povećanog isparavanja opasnih kemikalija. Raspored grijaćih tijela (radijatora i sl.) mora biti takav da se u radnoj prostoriji osigura ravnomjerna temperatura. Temperatura na površini grijaćih tijela ne smije biti veća od: 130 °C – za radne prostorije u kojima se pri radu ne izdvajaju i ne koriste zapaljive i eksplozivne tvari, 110 °C – za radne prostorije u kojima se pri radu izdvaja prašina koja nije zapaljiva, eksplozivna ili otrovna. Grijaća tijela čija je temperatura na površini tijela viša od 90 °C moraju biti zaštićena od slučajnog dodira. Temperatura na površini grijaćih tijela u radnim prostorijama u kojima se pri radu izdvajaju zapaljive, eksplozivne ili otrovne prašine, plinovi i pare određuje se ovisno o osobini i količini izdvojenih tvari. U radnim prostorijama u kojima se pri radu izdvaja prašina, površina grijaćih tijela mora biti glatka i čista. Temperatura toplog zraka za zagrijavanje radne prostorije (pomoću kalorifera i sl.) ne smije biti veća od 60 °C ako se zrak dovodi s visine veće od 3,5 m mjereno od poda, odnosno ne smije biti veća od 40 °C ako se zrak dovodi s manje visine.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
25.	<p>Na mjestima rada u zatvorenom prostoru mora se osigurati dovoljno svježeg zraka, prvenstveno prirodnim provjetrevanjem, uzimajući u obzir radne postupke koji se koriste i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima. Kad se radne i pomoćne prostorije provjetravaju prirodnim putem kroz prozorska okna ili otvore na zidovima i stropovima, isti moraju biti opremljeni s uređajima za lako otvaranje i zatvaranje s poda prostorije. Broj, veličina, raspored i položaj otvora za prirodno provjetrevanje mora biti takav da osigurava izmjenu zraka i mikroklimatske uvjete u toplom i hladnom razdoblju sukladno odredbama ovoga Pravilnika. Radne prostorije koje zbog tehnološkog procesa ne mogu u potpunosti ili djelomično biti prirodno provjetravane (prostorije bez prozora i svjetlarnika) mogu se koristiti za rad samo ako je: osigurano održavanje temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka u vrijednostima propisanim ovim Pravilnikom; osigurano da koncentracija štetnih para, plinova, dimova, magle, prašine i dr., bude što niža odnosno u dopuštenim vrijednostima. Ako na mjestima rada dolazi do stvaranja i kondenziranja vodene pare, velike topline, štetnih para, plinova, dimova, magle, prašine i dr., mora se osigurati prisilno provjetrevanje. Ako se koristi sustav prisilnog provjetrevanja, on se mora redovito održavati i biti u funkciji. Kontrolni sustav mora registrirati i dojaviti bilo koji kvar prisilnog provjetrevanja zbog zaštite zdravlja radnika i drugih osoba. Ako se koriste instalacije za kondicioniranje zraka ili mehaničko provjetrevanje, one moraju djelovati na takav način da radnici nisu izloženi propuhu koji uzrokuje nelagodu. Bilo kakve nečistoće koje zagađuju atmosferu i predstavljaju opasnost za zdravlje radnika i drugih osoba moraju se bez odgode odstraniti. U prostorijama za obavljanje uredskih poslova i sličnim prostorijama kao i u pomoćnim prostorijama, pri normalnim mikroklimatskim uvjetima, mora se osigurati najmanji broj izmjena zraka u toku jednog sata: prostorija za obavljanje uredskih poslova i slično 1,5 izmjena /h prostorija za sastanke 3 izmjene /h garderoba 1 izmjena /h kupaonica 5 izmjena /h umivaonica 1 izmjena /h nužnik..... 4 izmjene /h prostorija za osobnu higijenu žena..... 2 izmjene /h blagovaonica 2 izmjene /h prostorija za povremeno zagrijavanje radnika.....2 izmjene /h U radnoj prostoriji pri normalnim mikroklimatskim uvjetima moraju se umjetnim provjetrevanjem osigurati sljedeće količine svježeg zraka po radniku: 30 m3/h – za prostorije u kojima je za svakog radnika osigurano najmanje 20 m3 slobodnog zračnog prostora; 20 m3/h – za prostorije u kojima je za svakog radnika osigurano 20 do 40 mv slobodnog zračnog prostora; najmanje 40 m3/h – za prostorije koje nemaju prozore ili druge otvore za provjetrevanje. Zrak za umjetno provjetrevanje radnih prostorija, odnosno zrak za zagrijavanje kojim se istovremeno vrši i provjetrevanje prostorija ne smije sadržavati prašinu, dim, štetne plinove, neugodne mirise i sl. Zrak za umjetno provjetrevanje radnih prostorija, odnosno zrak za zagrijavanje kojim se istovremeno vrši i provjetrevanje prostorija ne smije sadržavati prašinu, dim, štetne plinove, neugodne mirise i sl. Ako svježi zrak nije dovoljno čist, mora se prije ubacivanja u prostoriju pročistiti (filtriranjem, neutralizacijom i sl.). Pri tehnološkim procesima kod kojih postoji opasnost izdvajanja otrovnih tvari, mora biti osiguran neprekidni rad uređaja iz stavka 1. ovoga članka. U radnim prostorijama u kojima se pri tehnološkom procesu razvijaju neugodni mirisi ili mogu nastati zapaljive odnosno eksplozivne smjese mora se osigurati potlak radi sprečavanja njihovog prodiranja u susjedne radne prostorije. Posebnim cijevnim vodovima mora se osigurati odvođenje iz radnih prostorija prašine i para koje se lako kondenziraju, kao i tvari koje same ili pri miješanju sa zrakom mogu stvarati otrovne, zapaljive ili eksplozivne smjese, odnosno kemijske spojeve. Pri</p>

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	43

ATESTI I PROCJENE d.o.o.			
Mosečka 50, 21000 Split	Tel./FAX.:+385 21/56 65 35	OIB: 31825651448	IBAN: HR6823600001102309862
e-mail: info@aipro.hr		web: www.aipro.hr	

	<p>provjetravanju, zračnom grijanju i klimatizaciji radnih prostorija dopušteno je korištenje recirkulacijskog zraka, ako taj zrak ne sadrži neugodne mirise ili zapaljive odnosno eksplozivne pare i ako ponovnim ubacivanjem takvog zraka u prostoriju neće biti prekoračene dopuštene granične vrijednosti izloženosti štetnih plinova, para, magle i prašine (GVI). Radne prostorije u kojima može doći do iznenadnog razvijanja velikih količina otrovnih, lako zapaljivih ili eksplozivnih isparenja, moraju osim uređaja za redovno provjetravanje prostorije biti opremljene i posebnim uređajima za provjetravanje koji se automatski uključuju kako ne bi došlo do prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti izlaganja štetnim plinovima, parama, maglama, prašinama i dimovima. Tehnološki procesi pri kojima se upotrebljavaju ili izdvajaju otrovne tvari (para, magla, plin), moraju biti hermetički zatvoreni, odnosno pod podtlakom. Mjesta rada na kojima dolazi do izdvajanja pare, magle ili plina moraju biti zaštićena oklopom i priključena na sustav lokalne odnosno opće ventilacije. Otrovnih plinova i pare koji se stvaraju pri tehnološkom procesu moraju se prije odvođenja u atmosferu pročišćavati u posebnim uređajima. Zapaljivi plinovi i pare moraju se prije puštanja u atmosferu izgarati. Pri izgaranju velikih količina plinova i para moraju se produkti izgaranja prije puštanja u atmosferu pročišćavati sukladno propisima o okolišu.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba te nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
26.	<p>Na mjestima rada mora se osigurati prvenstveno prirodno osvjetljenje odnosno opskrbljenost umjetnom rasvjetom koja je primjerena zahtjevima za sigurnost i zaštitu zdravlja radnika. Osvjetljenje mjesta rada mora biti u skladu s važećim normama. Površine za dovod prirodnog svjetla moraju biti tako raspoređene tako da osiguravaju ravnomjerno osvjetljenje svih dijelova radne prostorije, a njihova ukupna površina iznosi najmanje 1/8 površine poda radne prostorije. Mjesta rada na kojima zbog tehnološkog procesa nije moguće ili nije dozvoljeno prirodno osvjetljenje, umjetno osvjetljenje mora biti u skladu s prirodom tehnološkog procesa. Otvore za prirodno osvjetljavanje treba raspoređivati tako da se spriječi direktno upadanje sunčeve svjetlosti na mjesta rada. Ako se ne može spriječiti upad direktne svjetlosti na mjesta rada onda je potrebno primijeniti sredstva za zasjenjivanje kao što su: podesne vrste stakla, brisoleji, zastori, zavjese, premazivanje staklenih površina, nadstrešnice, itd. Umjetno osvjetljenje potrebno je osigurati kao opće, a u ovisnosti o zahtjevima pojedinih djelatnosti i kao dopunsko osvjetljenje na mjestima rada. Mjesta rada na kojima su radnici u slučaju kvara umjetne rasvjete izloženi opasnostima moraju biti opskrbljena nužnom rasvjetom odgovarajuće jačine.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba na području obuhvata. Nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
27.	<p>Mjesta rada s uređajima koji generiraju visoke i niske temperature</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt.</p>
28.	<p>U građevinama namijenjenim za rad moraju se osigurati pomoćne prostorije (garderober, kupaonice, umivaonice, prostorije za osobnu higijenu žena, nužnici, pisoari i dr.) koje se mogu nalaziti u tim građevinama ili u izdvojenim građevinama u blizini mjesta rada. Veličina pomoćnih prostorija mora odgovarati namjeni, a visina prostorija ovisi o namjeni i broju korisnika i nemože biti manja od 2,5m. Iznimno može biti manja od 2,5m ali ne manja od 2,2 m ako se prostorije nalaze u građevinama koje su rađene po dosada važećim propisima i zaštićenim objektima koji su spomenici kulture.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba na području obuhvata. Nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
29.	<p>U građevinama namijenjenim za rad moraju se predvidjeti garderobe za radnike ako moraju nositi radnu odjeću i gdje se zbog zdravstvenih i razloga privatnosti, ne smije tražiti da se presvlače u nekoj drugoj prostoriji. Garderobe moraju biti dovoljne veličine, opremljene sjedalicama, odvojene za muškarce i za žene te mogućnost da svaki radnik zaključa svoju odjeću tijekom radnog vremena.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba na području obuhvata. Nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
30. - 31.	<p>Kupaonice se moraju osigurati za radnike koji obavljaju poslove na kojima dolazi do prljanja, prekomjernog znojenja, pojava velikih količina prašine i neugodnih mirisa, koji rade s otrovnim, zaraznim i sl. tvarima. Kupaonice moraju biti projektirane i izvedene: odvojeno za muškarce i za žene, trebaju imati toplu i hladnu vodu, trebaju biti grijane, trebaju imati predprostor za presvlačenje, podovi i zidovi kupaonice trebaju biti od materijala koji ne propušta vodu. Broj tuševa se određuje ovisno o vrsti posla koji radnici obavljaju i broju radnika. Umivaonici moraju biti u pravilu smješteni u posebne prostorije povezane s garderobom i moraju biti odvojeni za muškarce i za žene. Broj slavina u umivaonicama određuje se zavisno od vrste posla i broja radnika i to: prostor sa umivaonikom mora biti projektiran tako da su u toku korištenja ispunjeni slijedeći uvjeti: da posjeduju broj slavina ovisno o vrsti posla i broju radnika, da imaju toplu i hladnu vodu jer se prljanje ne može otkloniti pranjem u hladnoj vodi, da su izvedeni od materijala koji se lako pere, da imaju osigurana sredstva ili uređaje za sušenje ruku, jedna slavinu na najviše 20 zaposlenih – ako pri obavljanju poslova dolazi do prljanja ruku, jakog znojenja, pojave prašine ili vlage, kvašenja odijela ili ruku. Nužnici se moraju osigurati odvojeno za muškarce i za žene, u višekatnim građevinama se moraju osigurati na svakom katu, broj nužnika se određuje prema broju osoba na radu tako da se za najviše 30 muškaraca odnosno 20 žena mora osigurati po jedan nužnik a uz nužnik za muškarce i po jedan pisoar. Svjetla površina poda kabine ne smije biti manja od 0.9x1.2m, nužnici moraju imati pred prostor s vratima koja se sama zatvaraju, pretpostor mora biti opremljen s jednim umivaonikom na najviše četiri nužnika, prostorije nužnika moraju imati odgovarajuću</p>

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU				
Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.				
Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja		Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA		
Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA	TD	ZOP	Nadnevak:	Strana:
	2-24	7/24	lipanj, 2024.	44

ATESTI I PROCJENE d.o.o.

Mosečka 50, 21000 Split

Tel./FAX.: +385 21/56 65 35

OIB: 31825651448

IBAN: HR6823600001102309862

e-mail: info@aipro.hrweb: www.aipro.hr

	<p>ventilaciju, nužnici se moraju predvidjeti u posebnim kabinama s pregradama visine najmanje 2m mjereno od poda, svaki nužnik mora imati vrata koja se zaključavaju s unutarnje strane, pored glavne opreme nužnika koja se sastoji od školjke i uređaja za vođeno ispiranje, potrebno je kabinu nužnika opremiti držačem za toaletni papir i zidnom vješalicom, Pisoari se moraju izvesti od materijala koji se lako pere te širina panel pisoara mora odgovarati broju muških osoba i to tako da se osigura dužina od 60cm za najviše 30 radnika. U predmetnoj građevini predviđeni su svi potrebni sanitarni čvorovi za sportaše, zaposlene djelatnike i druge osobe koje se mogu nalaziti u građevini.</p> <p>Nije primjenjivo za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba na području obuhvata. Nema zatvorenih građevina namijenjenih za rad na području zahvata. Predviđena su radna mjesta na otvorenom.</p>
32. - 37.	<p>Radnicima se mora osigurati lako dostupna prostorija za odmor zbog sigurnosti i zaštite zdravlja kada to zahtijeva vrsta rada ili zbog nazočnosti većeg broja radnika od predviđenog osim ako radnici rade u uredima ili sličnim radnim prostorijama u kojim je omogućen jednaki odmor za vrijeme stanke. Pušenje u radnim prostorijama nije dozvoljeno. Ako je potrebno ovisno o veličini građevine, vrsti aktivnosti koja se obavlja, vrsti rizika od ozljeda i njihovih posljedica te učestalost ozljeda na radu, mora se osigurati mogućnost pružanja prve pomoći u jednoj ili više za to prikladnih prostorija koje moraju biti opremljene sukladno posebnom propisu. Prostorije za pružanje prve pomoći i pristup do njih moraju biti označene putokazima u skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima. Te prostorije moraju biti lako dostupne. U svim prostorijama je zabranjeno pušenje. Ako u građevinama postoje posebne prostorije za uzimanje obroka (blagovaonice), njihova veličina odnosno površina i broj stolova mora odgovarati broju radnika, rasporedu smjena i drugim uvjetima. Ispred prostorije za uzimanje obroka moraju se postaviti umivaonici s tekućom vodom, a po potrebi i toplom vodom. Prostorije za uzimanje obroka moraju imati odgovarajuću ventilaciju.</p> <p>Izvest će se u dijelu koji je primjenjiv za ovaj projekt. Ne predviđa se stalni boravak osoba na području obuhvata.</p>
38.	<p>Mjesta rada, moraju biti uređena tako da uzimaju u obzir potrebe osoba s invaliditetom, osobito pristupačnost sukladno propisu, vezano za vrata, prolaze, tuševe, umivaonike, nužnike i dr., koja izravno koriste ili zauzimaju te osobe.</p> <p>Neometan pristup osobama smanjene pokretljivosti omogućen je sa svih kontaktnih površina.</p>

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.

Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

TD

ZOP

Nadnevak:

Strana:

2-24

7/24

lipanj, 2024.

45

D3. PRIMIJENJENI PROPISI

- 1) Zakon o zaštiti na radu, NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18
- 2) Zakon o prostornom uređenju, NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
- 3) Zakon o gradnji, NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- 4) Zakon o građevinskoj inspekciji, NN 153/13
- 5) Zakon o radu, NN 93/14, 127/17, 98/19
- 6) Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada, NN 105/20
- 7) Pravilnik o izradi procjene rizika NN 112/14, 129/19
- 8) Pravilnik o obavljanju poslova zaštite na radu NN 126/19
- 9) Pravilnik o uporabi osobne zaštitne opreme NN 5/21
- 10) Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme NN 16/16
- 11) Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme NN 18/17
- 12) Pravilnik o sigurnosti strojeva NN 28/11
- 13) Pravilnik o sigurnosnim znakovima 91/15
- 14) Pravilnik o poslovima na kojima radnik može raditi samo nakon prethodnog i redovitog utvrđivanja zdravstvene sposobnosti NN 70/10
- 15) Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
- 16) Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu NN 148/23
- 17) Pravilnik o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu NN 73/21
- 18) Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita NN 112/14
- 19) Pravilnik o osposobljavanju i usavršavanju iz zaštite na radu te polaganju stručnog ispita NN 142/21
- 20) Pravilnik o ovlaštenjima za poslove zaštite na radu NN 50/19
- 21) Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu NN 56/83
- 22) Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada NN 05/84
- 23) Zakon o zaštiti od požara NN 92/10, 114/22
- 24) Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
- 25) Zakon o normizaciji, NN 80/13
- 26) Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20
- 27) Zakon o obveznim odnosima NN 35/05, 41/08, 78/15, 29/18
- 28) Zakon o općem upravnom postupku NN 47/09
- 29) Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18
- 30) Zakon o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
- 31) Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima, NN 108/95, 56/10
- 32) Zakon o kemikalijama, NN 18/13, 115/18, 37/20
- 33) Zakon o ograničavanju uporabe duhanskih i srodnih proizvoda NN 45/2017, 114/18
- 34) Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13
- 35) Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sustave, NN 38/89, 53/91, 69/97
- 36) Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada NN 03/07
- 37) Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada NN 110/08
- 38) Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20
- 39) Tehnički propis za prozore i vrata NN 69/06
- 40) Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom, NN 88/12
- 41) Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkom graničnim vrijednostima (N.N. br. 91/18, 1/21)
- 42) Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije, NN 05/10
- 43) Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama, NN 87/08, 33/10
- 44) Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20
- 45) HRN iz pripadajućih područja

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Jurica Fiamengo, dipl. ing. str.

Lokacija: uz k.č.z. 954/3 k.o. Novalja

Naručitelj: LUČKA UPRAVA NOVALJA

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA LUKE OTVORENE ZA
JAVNI PROMET U GRADU NOVALJA – 2. FAZA

TD

2-24

ZOP

7/24

Nadnevak:

lipanj, 2024.

Strana:

46