



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNİ ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV:

MAPA 1

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima

Glavni projektant: Petar Mrak; mag.ing.aedif.
G 4625

Projektant: Petar Mrak; mag.ing.aedif.
G 4625

Direktor: Boris Kirinčić, mag.ing.aedif.

Mjesto i datum: siječanj 2024.

Sadržaj mape:

Naslovna strana projekta

Popis mapa: MAPA 1

1	OPĆI DIO	3
1.1	IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA TVRTKE.....	4
1.2	IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA	7
1.3	IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE	8
1.4	IZJAVA O USKLAĐENOSTI S DOKUMENTOM PROSTORNOG UREĐENJA I DRUGIM PROPISIMA	10
1.5	POSEBNI UVJETI I UVJETI PRIKLJUČENJA.....	11
1.6	ZAŠTITA POSTOJEĆE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)	34
1.7	MIŠLJENJE NA PROJEKT, HRVATSKI TELEKOM D.D.	35
2	TEHNIČKI OPIS	36
2.1	PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE	37
2.2	ZATEČENA TEHNIČKA SVOJSTVA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE	37
2.3	OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE	39
2.4	UTJECAJ OKOLIŠA NA SVOJSTVA UGRAĐENIH GRAĐEVNIH PROIZVODA	40
2.5	MATERIJALI	41
2.6	OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU.....	42
2.7	POKUSNI RAD	42
2.8	UPORABA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE	42
2.9	PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE	43
3	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE.....	44
3.1	UVOD.....	45
3.2	IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA	45
3.3	ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA.....	46
3.4	REKONSTRUKCIJA I UKLANJANJE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE.....	48
3.5	PRIMJENA OSTALIH KONSTRUKCIJA, MATERIJALA I PROIZVODA	49
3.6	BETONSKE KONSTRUKCIJE	50
3.7	ČELIČNE KONSTRUKCIJE.....	51
4	POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA	53
4.1	IZVOĐENJE RADOVA	54
4.2	NADZOR NAD IZVOĐENJEM RADOVA.....	55
4.3	GRAĐEVNI OTPAD	55
5	ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE.....	56
6	PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI	57
6.1.	TEHNIČKI OPIS I GEOMETRIJA GRAĐEVINE	58
6.2.	TEMELJENJE GRAĐEVINE.....	59
6.3.	DJELOVANJA NA GRAĐEVINU.....	62
6.3.	PRORAČUN.....	62
6.5.	REKAPITULACIJA.....	80
7	GRAFIČKI PRIKAZI	81

1. SITUACIJA ZAHVATA	M=1:500
2. PLAN KONSTRUKCIJE I ARMATURE	M=1:50, 25
3. ZAŠTITA KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE	M=1:200

Iskaz armature



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNİ ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

1 OPĆI DIO

1.1 IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA TVRTKE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

MBS:040268389
Tt-11/320-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Rijeci po sucu pojedincu Ika Mohorović u registarskom predmetu upisa osnivanja po prijedlogu predlagatelja AEC PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor nad gradnjom i turizam, Njivice, Primorska cesta 25, 01.02.2011. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovoga suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom AEC PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor nad gradnjom i turizam, sa sjedištem u Njivicama, Primorska cesta 25, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 040268389, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U RIJECI

U Rijeci, 1. veljače 2011. godine



S U D A C

Ika Mohorović

Sudac IKA MOHOROVIĆ
ZA TOČNOST OTPRAVK

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



TRGOVAČKI SUD U RIJECI
Tt-11/320-2

MBS: 040268389
Datum: 31.01.2011

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AEC PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor nad gradnjom i turizam upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRKA/NAZIV:

AEC PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor nad gradnjom i turizam

SKRAĆENA TVRKA/NAZIV:

AEC PROJEKT d. o. o.

SJEDIŠTE:

Njivice, Primorska cesta 25

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- * - projektiranje, gradnja i nadzor nad gradnjom
- * - tehničko ispitivanje i analiza u građevinarstvu
- * - upravljanje projektima gradnje
- * - premjer i kartiranje zemljišta
- * - geodetske usluge
- * - izrada geodetskih elaborata i podloga
- * - geodetska mjerenja
- * - knjigovodstvo i računovodstvo
- * - kupnja i prodaja robe
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovanje nekretninama
- * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- * - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- * - pružanje usluga smještaja
- * - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- * - djelatnost turističke agencije
- * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- * - turističke usluge u ostalim oblicima
turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, lovnom, športskom, golf-turizmu, športskom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, športskom ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr.
- * - ostale turističke usluge - iznajmljivanje pribora i opreme za šport i rekreaciju, kao

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
Tt-11/320-2

MBS: 040268389
Datum: 31.01.2011

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AEC PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor nad gradnjom i turizam upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani, ležaljke i sl.
- * - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
 - * - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu
 - * - djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
 - * - prijevoz za vlastite potrebe
 - * - promidžba (reklama i propaganda)
 - * - tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa
 - * - računalne i srodne djelatnosti
 - * - pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardwareu)

ČLANOVI/OSNIVAČI:

Boris Kirinčić, OIB: 15519664123
Njivice, Primorska Cesta 25
- jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

Boris Kirinčić, OIB: 15519664123
Njivice, Primorska Cesta 25
- član uprave
- zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:
društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

Izjava o osnivanju sastavljena je 18. siječnja 2011. godine.

U Rijeci, 01. veljače 2011.



S U D A C
Ika Mohorović
Sudac

Ika Mohorović

D002, 2011-02-01 08:27:58

Stranica: 2 od 2
Ika Mohorović

1.2 IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNİ ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) imenuje se

Petar Mrak, mag.ing.aedif.

Petar Mrak, mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva pod rednim brojem 4625, s danom upisa 17. 01. 2011. Godine (klasa: up/i-360-01/11-01/4625, urbroj: 500-03-11-1 od 19. 01. 2011.)

Investitor:

1.3 IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Crikvenici
ZEMLJIŠNOKNJIZNI ODJEL KRK
Stanje na dan: 11.01.2024. 10:14

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 338427, OMIŠALJ-NJIVICE

Broj ZK uložka: 7431

Broj zadnjeg dnevnika: Z-6186/2023
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

POSEBNI IZVADAK: KAT. ČESTICE: 10911 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	10911	ULICA KRSTE FRANKOPANA			4746	
		ULICA			4746	
		UKUPNO:			4746	

B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU OPĆINE OMIŠALJ, OIB: 72908368249	

C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Temeljem Zapisnika Z-2710/11/7431 od 18.02.2020 upisuje se slijedeći upis: Zaprimljeno: 15.11.2019. posl. br. Z- 20679/19 Na temelju ugovor o osnivanju prava služnosti OV-1243/17 od 12.05.2017., uknjižuje se pravo služnosti izgradnje i održavanja vodovodne mjesne mreže naselja Njivice - u dužini 492 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 1476 m2), nekretnine kčbr. 10815 ulica Nikole Lončarića 5122 m2 (ulica 5122 m2), - u dužini 330 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 990 m2), nekretnine kčbr. 10895 ulica Nikole Jurjevića 3181 m2 (ulica 3181 m2), - u dužini 384 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 1152 m2), nekretnine kčbr. 10911 ulica Krste Frankopana 4746 m2 (ulica 4746 m2), - u dužini 386 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 1158 m2), nekretnine kčbr. 11067 ulica Dr. Zdravka Kučića 2996 m2 (ulica 2996 m2), za korist: PONIKVE VODA, OIB: 64125437677, D.O.O. KRK, VRŠANSKA 14		
2.			

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE
Katastarska općina: 338427, OMIŠALJ-NJVICE

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 7431

POSEBNI IZVADAK: (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 19.06.2019.g. pod brojem Z-8405/2019 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI BROJ: OV-1699/19 31.05.2019, izgradnje kabelaške kanalicacije u naselju Njivice - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10399 ulica draga 1706 m2 (ulica 1706 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10404 ulica kala 291 m2 (ulica 291 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10420 ulica kala 171 m2 (ulica 171 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10445 ulica placa 868 m2 (ulica 868 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10545 odvojak kralja tomislava 1060 m2 (ulica 1060 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10570 ulica august šenoe 635 m2 (ulica 635 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10593 ulica ivane brlić mažuranić 547 m2 (ulica 547 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10640 ulica tina ujevića 339 m2 (ulica 339 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10718 ulica kralja zvonimira 2705 m2 (ulica 2705 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10735 ulica jadranska 3977 m2 (ulica 3977 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10814 ulica omladinska 1343 m2 (ulica 1343 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10815 ulica nikole lončarića 5122 m2 (ulica 5122 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10895 ulica nikole jurjevića 3181 m2 (ulica 3181 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 10911 ulica krste frankopana 4746 m2 (ulica 4746 m2) , - u dužini i 3 metra u širini nekretnine kčbr. 11076 ulica ivana gundulića 1579 m2 (ulica 1579 m2) upisane kao Javno dobro u općoj uporabi vlasništvo Općina Omišalj, OIB: 72908368249, Prikešte 13, Omišalj za korist: PONIKVE EKO OTOK KRK D. O. O., OIB: 04155352667, VRŠANSKA 14, 51500 KRK		
3.			
3.1	Zaprimljeno 21.04.2023.g. pod brojem Z-6186/2023 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, UGOVOR O OSNIVANJU SLUŽNOSTI OV-236/2023 31.03.2023, IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA OV-1095/2023 02.03.2023, izgradnje i održavanja građevine "Rekonstrukcija i izgradnja fekalnih kanalizacijskih kolektora i rekonstrukcija vodovoda naselja Njivice" - u dužini 23 metra, u širini 3 metra (površina služnosti 69 m2), nekretnine kčbr. 10545 odvojak kralja tomislava 1060 m2 (ulica 1060 m2), - u dužini 130 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 390 m2), nekretnine kčbr. 10570 ulica august šenoe 635 m2 (ulica 635 m2), - u dužini 147 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 441 m2), nekretnine kčbr. 10593 ulica ivane brlić mažuranić 547 m2 (ulica 547 m2), - u dužini 90 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 270 m2), nekretnine kčbr. 10640 ulica tina ujevića 339 m2 (ulica 339 m2), - u dužini 137 metara, u širini 3 metra (površina služnosti 411 m2), kčbr. 10718 ulica kralja zvonimira 2705 m2 (ulica 2705 m2) za korist: PONIKVE VODA DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA VODNE DJELATNOSTI, OIB: 64125437677, VRŠANSKA 14, 51500 KRK		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 11.01.2024.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 21719/2024



Kontrolni broj: 2123693371e7736

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

1.4 IZJAVA O USKLAĐENOSTI S DOKUMENTOM PROSTORNOG UREĐENJA I DRUGIM PROPISIMA

Izjavljujem da je glavni građevinski projekt broj 17/23 usklađen s odredbama dokumenta prostornog uređenja i propisa:

- prostorni plan uređenja
općine Omišalj sn20-31 (52/07, 33/09, 14/10, 37/11-ispr., 19/13, 43/14-pt., 17/15 i 9/17)
- urbanistički plan uređenja UPU 2 - Njivice (NA-1) 23-07 (30/10, 36/10, 16/11, 10/16, 12/22)
- Zakonom o prostornom uređenju (nn 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakonom o gradnji (nn 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Petar mrak, mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva pod rednim brojem 4625, s danom upisa 17. 01. 2011. Godine (klasa: up/i-360-01/11-01/4625, urbroj: 500-03-11-1 od 19. 01. 2011.)

PROJEKTANT: Petar Mrak; mag.ing.aedif.

siječanj 2024.

1.5 POSEBNI UVJETI I UVJETI PRIKLJUČENJA

1.5.1 POZIV JAVNOPRAVNIM TIJELIMA ZA UTVRĐIVANJE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA

ID: P20231031-1387468-Z05



REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava u Krku

KLASA: 350-05/23-28/000476
URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003
Krk, 07.11.2023. godine

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.,
Elektroprimorje Rijeka
HR-51000 Rijeka, Viktora Cara Emina 2
- PONIKVE VODA d.o.o.
HR-51500 Krk, Vršanska 14
- Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske
županije
HR-51000 Rijeka, Nikole Tesle 9/X
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša
Mihanovića 9
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d.,
Prijenosno područje Rijeka
HR-51211 Matulji, Marinčićeva ulica 3
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana
HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba
sanitarne inspekcije
HR-51000 Rijeka, Riva 10
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo
civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka,
Služba inspekcijskih poslova Rijeka
HR-51000 Rijeka, Fiorela la Guardia 13

Predmet: Poziv javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija
- dostavlja se

- I. Pozivamo Vas da u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), utvrdite posebne uvjete odnosno uvjete priključenja, da ovo tijelo obavijestite da nemate uvjeta ili da postupak

KLASA: 350-05/23-28/000476, URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003

1/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/lt-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



ID: P20231031-1387468-Z05

utvrđivanja uvjeta obustavite sukladno odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji, za:

- rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), potporni zid uz prometnicu, na katastarskoj čestici 10911 k.o. Omišalj-Njivice (Njivice).

- II. U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja omogućen vam je elektroničkim sustavom eKonferencija pristup podacima sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.
- III. Tražene posebne uvjete odnosno uvjete priključenja ili rješenje iz točke I. ovog poziva dužni ste sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji dostaviti u zakonom predviđenom roku od 15 dana od dana primitka ovog poziva.
- IV. Ukoliko ne postupite u roku određenom točkom III. ovog poziva sukladno članku 136. stavku 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji i ne dostavite posebne uvjete, uvjete priključenja ili rješenje kojim se obustavlja utvrđivanje posebnih uvjeta ili uvjeta priključenja, smatra se da posebnih uvjeta nema, odnosno da se građevina može priključiti na infrastrukturu temeljem članka 136. stavku 5. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 5. Zakona o gradnji.

VIŠA STRUČNA SURADNICA ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADITELJSTVO
Sabina Barbiš, dipl.ing.arh.

KLASA: 350-05/23-28/000476, URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003

2/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



ID: P20231031-1387468-Z05

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroprimorje Rijeka
HR-51000 Rijeka, Viktora Cara Emina 2
 - PONIKVE VODA d.o.o.
HR-51500 Krk, Vršanska 14
 - Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije
HR-51000 Rijeka, Nikole Tesle 9/X
 - Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d., Prijenosno područje Rijeka
HR-51211 Matulji, Marinčićeva ulica 3
 - Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana
HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
 - Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije
HR-51000 Rijeka, Riva 10
 - Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba inspekcijskih poslova Rijeka
HR-51000 Rijeka, Fiorela la Guardia 13

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - PETAR MRAK
HR-51521 Punat, STAROBAŠĆANSKA 30
- ispis elektroničke isprave u spis

KLASA: 350-05/23-28/000476, URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003

3/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.





1.5.2 HEP - OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O.



ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

51000 RIJEKA, Ulica V. C. Emina 2

TELEFON • 0800 • 300 412
TELEFAKS • 051 • 204-204
POŠTA • info.dprijeka@hep.hr • SERVIS
IBAN • HR8224020061400273674

REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Krk

NAŠ BROJ I ZNAK 401200103/11986/23ES

VAŠ BROJ I ZNAK KLASA: 350-05/23-28/000476
URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003
Krk, 07.11.2023.

PREDMET Utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta
priključenja putem eKonferencije:

DATUM 08.11.2023.

Temeljem Vašeg zahtjeva putem eKonferencije, pokrenute 07.11.2023., radi utvrđivanja posebnih uvjeta za rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), potporni zid uz prometnicu, na katastarskoj čestici 10911 k.o. Omišalj-Njivice (Njivice), te priloženog idejnog rješenja broj 27/23-E, od listopada 2023. godine, izrađenog od AEC PROJEKT d.o.o., Njivice, investitora Općina Omišalj, Prikešte 13, 51513 Omišalj, OIB 72908368249, utvrđujemo:

o POSEBNE UVJETE NA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetske mreža.

Ukoliko je potrebno zbog rekonstrukcije građevine izmicanje postojeće elektroenergetske mreže (priključnog kabela), potrebno je javiti se u HEP-ODS d.o.o., Elektroprimorje Rijeka, CTA, TJ Krk prije početka građevinskih radova. Troškove izmicanja ili oštećenja postojeće elektroenergetske mreže snosi Investitor građevine.

o UVJETE PRIKLJUČENJA

Predmetna građevina je priključena na distribucijsku mrežu.

Upućujemo Investitora da je za utvrđivanje uvjeta priključenja dužan podnijeti zahtjev na propisanom obrascu sukladno Uredbi o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN 7/18) i Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu.

Direktor ELEKTROPRIMORJA RIJEKA

Prof. dr. sc. Vitomir Komen, dipl. ing. el.
HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

Dostaviti:
Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
- Odjel za pristup mreži

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •
• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAČEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

1.5.3 PONIKVE VODA D.O.O.



UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJSTVO I
ZAŠTITU OKOLIŠA
ISPOSTAVA KRK

Klasa: 363-01/23-22/472 Ur. broj: 2142-01/38-23/2 KRK 10. studenog 2023.

Predmet: Uvjeti iz vodoopskrbe, odvodnje otpadnih
voda i zbrinjavanja komunalnog otpada

Veza na klasu: 350-05/23-28/000476

Na osnovu Vašeg zahtjeva podnesenog 08. studenog 2023. (investitor: Općina Omišalj, Prikešte 13, Omišalj) da se utvrde uvjeti priključenja za rekonstrukciju potpornog zida u naselju Njivice, na čestici k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice, utvrđuje se:

U trupu ulica i puteva gdje se namjeravaju izvršiti radovi položene su sljedeće javne instalacije:

- Cijevi javne kanalizacije PEHD DN 315,
- Cijevi oborinske kanalizacije PEHD DN 315.

Prilikom izvođenja radova potrebno je poštivati sljedeće uvjete:

- radove na iskopu ne započinjati prije označavanja navedenih instalacija,
- osoba za kontakt je: Silvio Giorgolo, tel. 091/1654-606
- nakon označavanja izvršiti usklađivanje trase iskopa sa postojećim instalacijama,
- prilikom polaganja priključka potrebno je poštivati propisane udaljenosti od navedenih instalacija.

u slučaju oštećenja postojećih instalacija troškove snosi investitor.

Uvjeti važe dvije godine od dana izdavanja.

Direktor:

Neven Hrzić, str. spec. ing. građ.

PONIKVE VODA d.o.o.
Krak, Vršanska 14

1.5.4 EKI SMART ISLAND KRK



Vršanska 14, 51500 Krk
Klasa:363-01/24-22/6
Ur. Br :2142-02/44-24-2
10. siječnja 2024.

AEC projekt d.o.o.
Draga 20
51512 Njivice

Predmet: Izvadak iz tehničke dokumentacije
„Zahtjev za položaj instalacija u zoni rekonstrukcije potpornog zida na k.č. 10865, k.o.
Omišalj - Njivice.“

Poštovani,

Na temelju zahtjeva za položaj instalacija u zoni rekonstrukcije potpornog zida na k.č. 10865, k.o.
Omišalj - Njivice.

Smart island Krk d.o.o. očituje se na sljedeći način:

Izjavljujemo da u zoni nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem,

Pomoćnik direktora:
Mateo Kirinčić mag.ing.el.

SMART ISLAND KRK
d.o.o.
Krk, Vršanska 14

Direktor:
Neven Hržić struč.spec.ing.aedif.

Dostaviti:
- naslovu
- arhivi

Privitak:
- nema

SMART ISLAND KRK d.o.o. – društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i usluge,
telefon: 051/ 654-666; e-mail: info@sikrk.hr; www.sikrk.hr; sjedište: Vršanska 14, 51500 Krk,
OIB: 71183086599, MBS: 040410444, član uprave: Neven Hržić – direktor,
bankovni račun – IBAN: HR5124020061100955512

1.5.5 ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE



REPUBLIKA HRVATSKA
ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE
Rijeka, Nikole Tesle 9/X

KLASA: 350-05/23-01/365
URBROJ: 2170-48-02/11-23-2
Rijeka, 20. studeni 2023.

REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Krk
Trg bana J. Jelačića 3
51500 Krk

Predmet: Utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za građenje građevine mješovite namjene (poljoprivredno-gospodarska) - uljare na k.č. 5205/1, 5205/3 i druge u k.o. Punat - obavijest o nenadležnosti (Vaš broj po predmetu KLASA: 350-05/23-28/000476)

Vezano na dostavljeni poziv putem elektroničkog sustava eKonferencija KLASA: 350-05/23-28/000476 URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003 od 7. studenog 2023. godine kojim nas, temeljem članka 136. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) odnosno članka 82. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), povodom zahtjeva Petar Mrak, Punat, Starobašćanska 30 u ime investitora OPĆINA OMIŠALJ, Prikešte 13, Omišalj (OIB 72908368249), pozivate na utvrđivanje posebnih uvjeta za rekonstrukciju potpornog zida na k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice, izvršili smo uvid u elaborat za ishođenje posebnih uvjeta br.projekta: 27/23-E od listopada 2023. godine izrađen po AEC PROJEKT d.o.o. Njivice.

Uvidom u dostavljeni elaborat utvrđeno je da je predmetni potporni zid pripadajući profilu ulice Krste Frankopana (kod kbr. 12) u Njivicama koja nije u nadležnosti upravljanja i održavanja ove Županijske uprave za ceste, te ne možemo izdati tražene uvjete.



RAVNATELJ:
ROBERT MARŠANIĆ

Na znanje:

1. Petar Mrak, Punat, Starobašćanska 30
(putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Arhiva, ovdje

1.5.6 HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI



KLASA: 361-03/23-01/23182
URBROJ: 376-05-3-23-02
Zagreb, 15.11.2023. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Krk, OIB 32420472134		
Primljeno:	15.11.2023	
Klasif. oznaka:	350-05/23-28/000476	
Uredžbeni broj:	376-23-0006	
Org.jed.: 2170-03-	Broj priloga:	Vrj.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija, Upravni odjel
za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu
okoliša, Ispostava Krk, OIB 32420472134

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- PETAR MRAK, HR-51521 Punat, STAROBAŠĆANSKA 30

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet),
potporni zid uz prometnicu

Lokacija:

- k.č.br. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

Veza: KLASA: 350-05/23-28/000476, URBROJ: 376-23-0006 od 15.11.2023. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata -
sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka
61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje:
ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske
infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te
obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje:
Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje
navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema
odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti
EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili
građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je
izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine
zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5.
članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće

EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi stavka 6. članka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema odredbi stavka 9. članka 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za projektiranje kableske kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obavezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (Narodne novine, broj 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (Narodne novine, broj 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (Narodne novine, broj 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (stavak 1. članaka 8.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 13.272,28 eura / 100.000,00 kn do 132.722,80 eura / 1.000.000,00 kn (fiksni tečaj konverzije 1 euro = 7,53450 kuna).

S poštovanjem,

REFERENT
Zdenka Menalo

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR - 10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/23-03/23182

Datum: 14.11.2023.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Omišalj-Njivice, k.č. 10911, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

012
A handwritten signature in blue ink is written over the A1 logo. Below the logo, the text reads: A1 Hrvatska d.o.o., Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb.
A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb



Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka C4-73560794-23
Kontakt osoba Dražen Piškur
Telefon +385 98 286 994
Datum 10.11.2023.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/23-01/23182-Izgradnja potpornog zida na K.Č. 10911 K.O. Omišalj-Njivice
INVESTITOR: Općina Omišalj, OIB: 72908368249, Prikešte 13, 51513 Omišalj

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahjebi.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.
5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obavezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese izmjestanje.privatni@t.ht.hr (za fizičke osobe), odnosno zahtjev.poslovni@t.ht.hr (za pravne osobe), odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.



Datum 10.11.2023.

Za C4-73560794-23

Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.
7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obavezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.
8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručilatelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove provodi postupak javne nabave, obavezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim radovima.
10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.
14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT- u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 10.11.2025. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

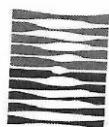
Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHRZ
Nadzorni odbor: E. G. Sevilla (predsjednica)

Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapaić, Marijana Bačić, Siniša Đuranović
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa





1.5.7 HRVATSKE VODE, VGO ZA SLIVOVE SJEVERNOGA JADRANA



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051 / 666 400
Telefax: 051 / 336 947

KLASA: 325-09/23-03/0013187
URBROJ: 374-23-1-23-2
Datum: 08.11.2023

Primorsko-goranska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i
zaštitu okoliša
Ispostava u Krku

PREDMET: Zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), potporni zid uz prometnicu na katastarskoj čestici 10911 k.o. Omišalj-Njivice (Njivice), obavijest

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije, Ispostava u Krku, zatražio je dopisom KLASA: 350-05/23-28/000476 URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003 od 07.11.2023. putem elektroničkog sustava eDozvole, izdavanje vodopravnih uvjeta za potporni zid uz prometnicu na k.č. k.o. Omišalj-Njivice.

Dokumentacija ne temelju koje se traže vodopravni uvjeti nalazi se u sustavu eDozvola: Elaborat za ishođenje posebnih uvjeta, BR.PROJEKTA: 27/23-E, izradio AEC projekt d.o.o. Njivice, listopad 2023., projektant: Petar Mrak, mag.ing.aedif.


Uvidom u raspoloživu dokumentaciju, te sukladno članku 159. Zakona o vodama (NN broj 66/19, 84/21, 47/23) utvrđeno je kako planirani zahvat u prostoru ne utječe na ispunjenje ciljeva iz članka 5. stavka 2. i članka 46. Zakona o vodama te Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana, Rijeka, izdaju

O B A V I J E S T

kojom se obavještavate kako za predmetni zahvat u prostoru nisu potrebni vodopravni uvjeti te za isti nije potrebno ishoditi vodopravnu potvrdu.

Uvidom u Informativni sustav Hrvatskih voda utvrđeno je kako na lokaciji predmetne građevine nema registriranih vodotoka koji su u sustavu upravljanja Hrvatskih voda. Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku (Sl.n. PGŽ br. 17/07), planirani zahvat je izvan zona sanitarne zaštite i nema propisanih posebnih mjera zaštite voda.

Dokument pripremila:


dr.sc. Danila Lozzi-Kožar, dipl.ing.grad.



Dostaviti:

- Naslovu, putem elektroničkog sustava eDozvola(<https://dozvola.mgipu.hr>)
- Arhiva, ovdje



ae 8. 11. 23
B

1.5.8 MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA
SLUŽBA INSPEKCIJSKIH POSLOVA RIJEKA

KLASA: 245-02/23-03/11475
URBROJ: 511-01-375-23-2-SAK
Rijeka, 22. studenog 2023.

PRIMORSKO – GORANSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJ. I ZAŠTITU OKOLIŠA
Ispostava Krk
Krk Trg bana Jelačića 3

PREDMET: Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja,
- odgovor, dostavlja se

Veza: Zahtjev KLASA: 350-05/23-28/000476
URBROJ: 2170-03-04/2-23-0003 od 7.11.2023. godine

Povodom zahtjeva Primorsko - goranske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Krk, u predmetu investitora Općine Omišalj, Omišalj, Prikešte 13, u podnesku zaprimljenom 7.11.2023. god., zatraženo je od Ravnateljstva civilne zaštite, Područnog ureda civilne zaštite Rijeka, Službe inspekcijskih poslova, izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju potpornog zida uz prometnicu, na k.č. 10911 k.o. Omišalj - Njivice.

Uvidom u dostavljeni Elaborat za ishođenje posebnih uvjeta "Potporni zid", broj 27/23 - E, izrađen u listopadu 2023. godine od tvrtke AEC projekt d.o.o. Njivice, odgovorni projektant Petar Mrak, mag. ing. aedif., utvrđeno je da se predmetni zahvat odnosi na zahvate u prostoru navedene u članku 2. Pravilnika o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole („Narodne novine“, br. 115/11).

U svezi s navedenim obavještavamo vas da Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba inspekcijskih poslova, ne izdaje posebne uvjete građenja iz područja zaštite od požara, odnosno ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole za građevine navedene u odredbama Pravilnika o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole.

Kako za navedene građevine ovo tijelo ne izdaje posebne uvjete građenja iz područja zaštite od požara, proizlazi da za iste građevine ne izdaje niti potvrde da je glavni projekt izrađen sukladno posebnim uvjetima zaštite od požara, odnosno ne sudjeluje u postupcima ishođenja građevinskih dozvola, niti sudjeluje u postupcima ishođenja uporabnih dozvola.

S poštovanjem,



Dostaviti:

1. Naslovu, (putem elektroničkog sustava eKonferencije)
2. AEC projekt d.o.o.,
Njivice, Primorska cesta 25, (putem elektroničkog sustava eKonferencije)
3. Pismohrana-ovdje.

1.5.9 OBAVIJEST O UTVRĐENIM POSEBNIM UVJETIMA I UVJETIMA PRIKLJUČENJA

ID: P20231031-1387468-Z05



REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava u Krku

KLASA: 350-05/23-28/000476
URBROJ: 2170-03-04/2-23-0010
Krk, 24.11.2023. godine

➤ PETAR MRAK
HR-51521 Punať, STAROBAŠĆANSKA 30

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio PETAR MRAK, HR-51521 Punať, STAROBAŠĆANSKA 30, OIB 15978279890 za:

- rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), potporni zid uz prometnicu, na katastarskoj čestici 10911 k.o. Omišalj-Njivice (Njivice).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroprimorje Rijeka, HR-51000 Rijeka, Viktora Cara Emina 2
- PONIKVE VODA d.o.o., HR-51500 Krk, Vršanska 14
- Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije, HR-51000 Rijeka, Nikole Tesle 9/X
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d., Prijenosno područje Rijeka, HR-51211 Matulji, Marinčićeva ulica 3
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba inspekcijskih poslova Rijeka, HR-51000 Rijeka, Fiorela la Guardia 13

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

KLASA: 350-05/23-28/000476, URBROJ: 2170-03-04/2-23-0010

1/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://signature.ec.europa.eu/efda/ti-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



ID: P20231031-1387468-Z05

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 08.11.2023. godine do zaključno sa 22.11.2023. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroprimorje Rijeka, HR-51000 Rijeka, Viktora Cara Emina 2
 - utvrđeni posebni uvjeti - **URBROJ: 401200103/11986/23ES od 13.11.2023. godine**
- PONIKVE VODA d.o.o., HR-51500 Krk, Vršanska 14
 - utvrđeni uvjeti priključenja - **KLASA: 363-01/23-22/472 od 22.11.2023. godine**
- Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije, HR-51000 Rijeka, Nikole Tesle 9/X
 - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje uvjeta priključenja - **KLASA: 350-05/23-01/365, URBROJ: 2170-48-02/11-23-2 od 22.11.2023. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - **KLASA: 361-03/23-01/23182, URBROJ: 376-05-3-23-02 od 15.11.2023. godine**
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d., Prijenosno područje Rijeka, HR-51211 Matulji, Marinčićeva ulica 3
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
 - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - **KLASA: 325-09/23-03/0013187, URBROJ: 374-23-1-23-2 od 08.11.2023. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba inspekcijskih poslova Rijeka, HR-51000 Rijeka, Fiorela la Guardia 13
 - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - **KLASA: 245-02/23-03/11475, URBROJ: 511-01-375-23 od 22.11.2023. godine**

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

VODITELJICA ISPOSTAVE U KRKU
Tamara Vukušić, dipl.iur.

KLASA: 350-05/23-28/000476, URBROJ: 2170-03-04/2-23-0010

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

2/3



ID: P20231031-1387468-Z05

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - PETAR MRAK
 - HR-51521 Punač, STAROBAŠĆANSKA 30

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

KLASA: 350-05/23-28/000476, URBROJ: 2170-03-04/2-23-0010

3/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.





1.6 ZAŠTITA POSTOJEĆE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

U postupku poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja dobiveni su posebni uvjeti od HAKOMa (hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti) u kojima je izjava od Hrvatskog Telekoma d.d. sve navedeno u nastavku.

HAKOM (hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti)
KLASA: 361-03/23-01/23182
URBROJ: 376-05-3-23-02
Zagreb, 15.11.2023. godine

Hrvatski Telekom d.d.
oznaka C4-73560794-23
datum 10.11.2023.
predmet: Položaj EKI - 361-03/23-01/23182

izvadak iz izjave:

...zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja.

Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru.

Sukladno izjavi o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje EKI) HT ima: 1/3 instalacijski stup, 2/3 zračnu infrastrukturu i 3/3 u uličnoj infrastrukturi položenu komunikacijsku infrastrukturu. Prilikom građevinskih radova mora se pridržati/rekonstruirati stup i može doći do mogućeg oštećenja infrastrukture EKI.

Prije početka bilo kakvih radova, investitor je obavezan pravovremeno obavijestiti operatera (minimalno 14 dana prije početka radova) da pridrži/rekonstruira instalacijski stup, pridrži/preusmjeri zračnu infrastrukturu i označi-iskolči trasu podzemne komunikacijske infrastrukture te osigura nazočnost ovlaštenih osoba kako se eventualnim građevinskim iskopima ne ošteti zračna i podzemna infrastruktura.

Prilikom izvođenja radova iskopa mora biti nazočna ovlaštena osoba od strane operatera. Osobe za kontakt navedene su u izjavama na početku projekta. Sva eventualna oštećenja i troškove potrebne sanacije snosi investitor. Kako bi se smanjio rizik oštećenja EKI izvođač mora prilikom izvođenja radova poštivati propisane razmake i pravila približavanja elektroničkom komunikacijskom kabeu.

U dijelu porijekta grafički prikazi dan je nacrt broj 3 naziva Zaštita komunikacijske infrastrukture s označenom kablskom trasom komunikacijske infrastrukture u odnosu na područje izvođenja radova i potrebnom zaštitom iste.

1.7 MIŠLJENJE NA PROJEKT, HRVATSKI TELEKOM D.D.



Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

Petar Mrak
Starobašćanska 30
51521 Punat

OZNAKA C4-74572497-24
KONTAKT OSOBA Dražen Piškur
TELEFON +385 98 286 994
DATUM 22.01.2024.
NASTAVNO NA izgradnja na K.Č. 10911 K.O. Omišalj-Njivice
Investitor: Općina Omišalj, Prikešte 13, 51513 Omišalj

Poštovani,

pregledali smo dostavljeni **Glavni projekt, Broj projekta: 17/23** i utvrdili da je izveden sukladno izdanoj Izjavi o položaju EKI od **10.11.2023.** broj: **C4-73560794-23** te slijedom toga dajemo pozitivno mišljenje na projekt.

Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati tijekom radova i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X
Nadzorni odbor: E. G. Sevilla (predsjednica)
Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapaić, Marijana Bačić, Siniša Đuranović
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNI ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV:

2 TEHNIČKI OPIS

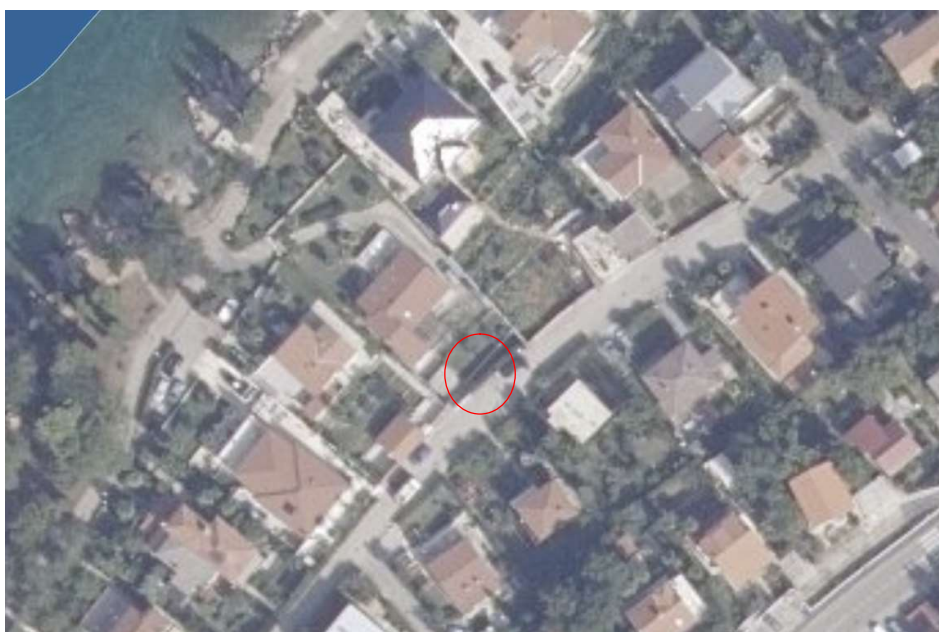
TEHNIČI OPIS

2.1 *PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE*

U svrhu izrade glavnog građevinskog projekta korištene su slijedeće podloge: digitalna katastarska podloga, podaci sa obilaska terena te dobiveni posebni uvjeti.

2.2 *ZATEČENA TEHNIČKA SVOJSTVA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE*

Postojeća denivelacija između ulice Krste Frankopana k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice i susjedne parcele k.č. 10865 k.o. Omišalj-Njivice kućni broj 12. izvedena je složenim betonskim bloketima. Ovim projektom planira se novi potporni zid od armiranog betona.



Ortofoto snimak šireg područja sa naznačenom pozicijom



Predmet projekta



Fotografija 1



Fotografija 2



Fotografija 3



Fotografija 4



Fotografija 5



Fotografija 6

2.3 OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Postojeća denivelacija od cca 1m između ulice Krste Frankopana k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice i susjedne parcele k.č. 10865 k.o. Omišalj-Njivice kućni broj 12. izvedena je složenim betonskim bloketima.

Ovim projektom planira se novi potporni zid od armiranog betona sa metalnom ogradom.

U okviru zahvata planira se iskop za temelje potpornog zida u dijelu trupa ceste, izgradnja armiranobetonskog potpornog zida sa ogradom te uređenje slojeva ceste i asfalta koije je bilo nužnu ukloniti u svrhu izrade potpornog zida.

U trupu postojeće prometnice nalaze se instalacije i u postojeći instalacijski stup. U postupku poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja dobiveni su posebni uvjeti. Dobiveni posebni uvjeti priloženi su u ovom projektu te su ishodovane potrebne suglasnosti.

Temeljem navedenih zakona, pravilnika i propisa, napravljena je ovaj projekt:

Zakon o gradnji NN 153/13 , 20/17, 39/19, 125/19

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima
NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23

Članak 4. Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi: 4. Ogradni zid visine veće od 1,6 m i potporni zid visine veće od 1 m mjereno od najnižeg dijela konačno zaravnano i uređenog terena uz ogradu odnosno zid do najviše točke ograde odnosno zida;

Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20, 7/22

2.4 UTJECAJ OKOLIŠA NA SVOJSTVA UGRAĐENIH GRAĐEVNIH PROIZVODA

Razredi izloženosti prema HRN EN 1992-1-1:2013 i HRN EN 206:2014 i HRN 1128:2007

Razred	Opis okoline	Obavijesni primjeri moguće pojave razreda izloženosti	Najmanji razred tlačne čvrstoće betona
1. Nema rizika od korozije			
X0	Za beton bez armature ili ugrađenog metala; sve izloženosti osim onih u kojima postoji zamrzavanje/odmrzavanje, abrazija ili kemijska agresivnost Za beton s armaturom ili ugrađenim metalom: vrlo suho	Beton unutar zgrada s vrlo malom vlažnošću zraka	C 12/15
2. Korozija uzrokovana karbonatizacijom			
XC1	Suho ili trajno vlažno	Beton unutar zgrada s malom vlažnošću zraka Beton stalno uronjen u vodu	C 20/25
XC2	Vlažno, rijetko suho	Površine betona izložene dugotrajnom kontaktu s vodom Mnogi temelji	C 25/30
XC3	Umjerenana vlažnost	Beton unutar zgrada s umjerenom ili velikom vlažnošću zraka Vanjski beton zaštićen od kiše	C 30/37
XC4	Cikličko vlažno i suho	Površine betona izložene kontaktu s vodom koje ne pripadaju razredu izloženosti XC2	C 30/37
3. Korozija uzrokovana kloridima			
XD1	Umjerenana vlažnost	Površine betona izložene kloridima iz zraka	C 30/37
XD2	Vlažno, rijetko suho	Bazeni za plivanje Elementi betona izloženi industrijskim vodama koje sadržavaju kloride	C 30/37
XD3	Ciklički vlažno i suho	Dijelovi mostova izloženi prskanju vode koja sadržava kloride Pločnici - kolničke konstrukcije Ploče javnih garaža	C 35/45
4. Korozija uzrokovana kloridima iz morske vode			
XS1	Izložen solima iz zraka, ali ne u izravnom dodiru s morskom vodom	Konstrukcije u blizini ili na obali	C 30/37
XS2	Stalno uronjeno	Dijelovi pomorskih konstrukcija	C 35/45
XS3	U područjima plime i oseke i prskanja vode	Dijelovi pomorskih konstrukcija	C 35/45
5. Korozija uzrokovana zamrzavanjem i odmrzavanjem			
XF1	Umjerenano zasićenje vodom, bez sredstva za odmrzavanje	Vertikalne površine betona izložene kiši i zamrzavanju	C 30/37
XF2	Umjerenano zasićenje vodom, sa sredstvom za odmrzavanje	Vertikalne površine betona cestovnih konstrukcija izložene zamrzavanju i sredstvima za odmrzavanje	C 25/30
XF3	Jako zasićenje vodom, bez sredstva za odmrzavanje	Horizontalne površine betona izložene kiši i zamrzavanju	C 30/37
XF4	Jako zasićenje vodom, sa sredstvom za odmrzavanje	Ceste i kolnici mostova izloženi sredstvima za odmrzavanje Betonske površine izložene izravnom prskanju vode koja sadržava sredstva za odmrzavanje i izložene zamrzavanju Područja plime i oseke kod pomorskih konstrukcija izloženih zamrzavanju	C 30/37
6. Kemijska korozija			
XA1	Slabo kemijski agresivni okoliš, prema normi HRN EN 206-1, tablica 2	Prirodno tlo i podzemna voda	C 30/37
XA2	Umjerenano kemijski agresivni okoliš, prema normi HRN EN 206-1, tablica 2	Prirodno tlo i podzemna voda	C 30/37
XA3	Jako kemijski agresivni okoliš, prema normi HRN EN 206-1, tablica 2	Prirodno tlo i podzemna voda	C 35/45

Vrijednost najmanjeg zaštitnog sloja betona $c_{min,dur}$ u odnosu na trajnost čelične armature u skladu s normom EN 10080

Zahtjevi okoliša za $c_{min,dur}$ [mm]							
Razred konstrukcije	Razred izloženosti u skladu s prethodnom tablicom						
	X0	XC1	XC2/XC3	XC4	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
S1	10	10	10	15	20	25	30
S2	10	10	15	20	25	30	35
S3	10	10	20	25	30	35	40
S4	10	15	25	30	35	40	45
S5	15	20	30	35	40	45	50
S6	20	25	35	40	45	50	55

Napomena:

Preporučeni razred konstrukcije normom HRN EN 1992-1-1:2013 za proračunski uporabni vijek 50 godina jest S4, te je iz istog razloga projektom usvojen najmanji zaštitni sloj betona $c_{min,dur}$ prema gore navedenoj tablici.

Prema HRN EN 1992-1-1 tablica 4.3. – Razred konstrukcije se umanjuje za 1(jedan) kod PLOČASTIH ELEMENTI KONSTRUKCIJE; $\Delta c_{dev} = 10$ mm (dodatak zbog odstupanja)

2.5 MATERIJALI

BETON

POTPORNI ZIDOVI U OKOLIŠU (vidljiv beton bez hidroizolacije)	XC2, XC4, XD1, XS1, XF1, XA1	C30/37	zid min 35 temelji min 40
---	------------------------------------	--------	------------------------------

ARMATURA B500B

2.6 OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

U okviru ovog projekta građevina – POTPORNI ZID je projektirana da udovolji sljedećim temeljnim zahtjevima za građevinu:

Mehanička otpornost i stabilnost

Građevina je projektirana tako da su analizirana opterećenja sukladno normi HRN EN 1991 koja mogu djelovati tijekom građenja i uporabe u skladu s uobičajenom tehnologijom građenja, te ne mogu dovesti do:

1. rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela
2. velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
3. oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
4. oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

Sigurnost u slučaju požara

Građevine je projektirana tako da u slučaju izbijanja požara nosivost građevine može biti zajamčena tijekom projektnog požarnog razdoblja

2.7 POKUSNI RAD

Projektom nije predviđen pokusni rad.

2.8 UPORABA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Uporaba projektirane građevine ovima projektom u okviru mehaničke otpornosti i stabilnosti planirana je po dovršetku cijele građevine.

2.9 **PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE**

Kategorija proračunskog uporabnog vijeka	Proračunski uporabni vijeka (godina)	Primjer
1 (S1)	10	Privremene konstrukcije ¹⁾
2 (S2)	10 – 25	Zamjenjivi dijelovi konstrukcije npr. Grede skela, ležajevi
3 (S3)	15 do 30	Poljoprivredne i slične konstrukcije
4 (S4)	50	Konstrukcije zgrada i druge obične konstrukcije
5 (S5)	100	Konstrukcije monumentalnih zgrada, mostovi i druge inženjerske konstrukcije

1) Konstrukcije i dijelovi koji se mogu rastaviti da bi se ponovo upotrijebili ne smatraju se privremenim U slučaju rekonstrukcije postojeće građevine odnosno obnove ruševine postojeće građevine, projektirani vijeka odnosi se samo na rekonstruirani dio građevine, odnosno na dio koji je nastao rekonstrukcijom

Održavanje građevine temeljem ovog projekta potrebno je vršiti prema Pravilniku o održavanju građevina.

Održavanje građevine temeljem ovog projekta u okviru temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine podrazumjeva redovite preglede konstrukcije sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije, odnosno sukladno uvjetima danim ovim projektom (vidi Program kontrole i osiguranja kvalitete)

Kod pregleda građevine provesti:

1. utvrđivanje je li građevina odnosno jesu li njezini dijelovi u ispravnom stanju (deformacije, položaj i veličine napuklina i pukotina te druga oštećenja vezana za očuvanje tehničkih svojstava građevine),
2. utvrđivanje stanja zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine, posebno hidroizolacija koje mogu prouzročiti oštećenja konstruktivnih elemenata građevine
3. utvrđivanje veličine geometrijskih odstupanja od projektiranog stanja, ako se na temelju vizualnog pregleda sumnja u geometrijska odstupanja koja su veća od dopuštenih odnosno izvan granica tolerancije,

Projektant: Petar Mrak; mag.ing.aedif.

siječanj 2024.



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNI ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV:

3 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

www.aec-projekt.hr info@aec-projekt.hr

AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje, nadzor nad gradnjom i turizam, Primorska cesta 25, 51512 Njivice. Društvo je upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Rijeci pod posl.brojem 040268389, Temeljni kapital društva iznosi 20.000 kn i uplaćen je u cjelosti. Predsjednik uprave Boris Kirinčić. Račun za redovno poslovanje društva vodi se kod Erste & Steiermärkische Bank d.d. 2402006-1100590204.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

3.1 UVOD

Program kontrole i osiguranja kvalitete temelji se na odredbama Zakona o gradnji i pratećih propisa i Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije. Osnovna načela programa kontrole i osiguranja kvalitete su ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu tijekom građenja i održavanja građevine (procedure osiguranja kvalitete, program ispitivanja i dr.). Norme koje se primjenjuju popisane su u Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20, 7/22.

Primjenjuje se na konstrukcijske i nekonstrukcijske elemente građevine, a konstrukcijski i nekonstrukcijski elementi moraju biti mehanički otporni i stabilni te je za njih potrebno dokazati otpornost, uporabljivost, trajnost i požarnu otpornost u skladu s njihovom namjenom u konstrukciji.

Odnosi se na nove i rekonstruirane građevinske konstrukcije.

Građevinske konstrukcije na koje se primjenjuje jesu: betonske konstrukcije, čelične konstrukcije, spregnute konstrukcije od čelika i betona, drvene konstrukcije, zidane konstrukcije, geotehničko projektiranje i geotehničke konstrukcije, potresno otporne građevinske konstrukcije, aluminijske konstrukcije te ostale konstrukcije.

3.2 IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

3.2.1 UVJETI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Izvođenjem građevinskih konstrukcija mora se osigurati da građevinska konstrukcija ima tehnička svojstva i da ispunjava druge zahtjeve propisane Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije u skladu s tehničkim rješenjem građevine i uvjetima za građenje danim projektom, te da se omogući očuvanje tih svojstava i uporabljivost građevine tijekom njezinog trajanja.

Ovisno o uvjetima, postupcima i drugim okolnostima građenja, program kontrole se može dodatno razraditi kroz izvedbeni projekt konstrukcije.

3.2.2 DOKAZIVANJE UPORABLJIVOSTI GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

(1) Radi utvrđivanja tehničkih svojstava građevinske konstrukcije potrebno je prikupiti odgovarajuće podatke o građevinskoj konstrukciji u opsegu i mjeri koji omogućavaju procjenu stupnja ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti, požarne otpornosti i drugih temeljnih zahtjeva za građevinu prema odredbama posebnih propisa.

(2) Dokazivanje uporabljivosti građevinske konstrukcije treba provesti uzimajući pri tome u obzir:

- zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u građevinsku konstrukciju
- rezultate kontrole koja se sukladno ovom Propisu obvezno provodi prije ugradnje građevnih proizvoda u građevinsku konstrukciju
- dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom izvođenja građevinske konstrukcije
- rezultate probnog opterećenja građevinske konstrukcije ili njezinih dijelova i
- uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu te dokumentaciju koju izdaje proizvođač građevnog proizvoda, a mogu utjecati na tehnička svojstva građevinske konstrukcije.

3.2.3 GRAĐEVNI PROIZVODI

(1) Građevni proizvodi koji se ugrađuju u građevinsku konstrukciju moraju imati svojstva u odnosu na njihove bitne značajke određena projektom građevinske konstrukcije, posebnim pravilima propisanim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija i posebnim propisima kojima je uređeno područje građevnih proizvoda.

(2) Svojstva građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke koji se ugrađuju u građevinsku konstrukciju moraju ispunjavati zahtjeve propisane Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije.

3.2.4 PREDGOTOVLJENI ELEMENTI

(1) Predgotovljeni element u smislu Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije je element izrađen ili proizveden na mjestu različitom od konačnog mjesta u građevini, izrađen na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta u svrhu njegove ugradnje u konkretnu građevinu ili proizveden u tvornici predgotovljenih elemenata.

(2) Dokazivanje uporabljivosti predgotovljenog elementa izrađenog prema projektu građevinske konstrukcije, a koji se izrađuje na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu, uključuje zahtjeve za izvođačevu kontrolu te nadzor pogona izvan gradilišta i nadzor izvođačeve kontrole.

(3) Predgotovljeni element izrađen prema projektu građevinske konstrukcije označava se na otpremnici i na samom elementu sukladno oznaci iz projekta.

(4) Predgotovljeni element proizveden prema tehničkoj specifikaciji označava se na otpremnici i na samom elementu sukladno odredbama te specifikacije, a u skladu s posebnim propisom kojim je uređeno područje građevnih proizvoda.

3.2.5 NADZOR NAD IZVOĐENJEM GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

(1) Nadzor nad izvođenjem građevinskih konstrukcija provodi se sukladno odredbama posebnog propisa koji uređuje stručni nadzor građenja.

(2) Za građevine sa složenim građevinskim konstrukcijama projektant konstrukcije može u glavnom projektu tražiti provođenje projektantskog nadzora nad izvođenjem određenih radova, što mora posebno ugovoriti s investitorom pisanim ugovorom.

(3) Građevine sa složenim građevinskim konstrukcijama iz stavka 2. ovoga članka su one za koje je propisana provedba kontrole projekta glede mehaničke otpornosti i stabilnosti, sukladno posebnom propisu koji uređuje područje kontrole projekata.

(4) Nadzorni inženjer neposredno prije ugradnje građevnog proizvoda u građevinsku konstrukciju mora:

- provjeriti je li za građevni proizvod, izrađen prema projektu građevinske konstrukcije, dokazana njegova uporabljivost u skladu s projektom
- provjeriti postoji li za građevni proizvod proizveden prema tehničkoj specifikaciji valjana prateća dokumentacija i oznaka u skladu s posebnim propisima kojima se uređuje područje građevnih proizvoda, te je li građevni proizvod sukladan zahtjevima iz projekta građevinske konstrukcije
- provjeriti je li građevni proizvod postavljen u skladu s projektom građevinske konstrukcije ili s tehničkom uputom za ugradnju i uporabu i
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

(5) Iznimno od stavka 4. podstavka 2. ovoga članka za građevni proizvod koji se zakonito prodaje u drugoj državi članici Europske unije i koji je u skladu sa zakonom kojim se uređuju građevni proizvodi stavljen na raspolaganje na tržište unutar granica Republike Hrvatske, a za koji proizvod nije sastavljena izjava o svojstvima te koji nije označen »C« oznakom, nadzorni inženjer neposredno prije ugradnje građevnog proizvoda u građevinsku konstrukciju mora provjeriti postoji li uz takav građevni proizvod prateća dokumentacija propisana tim zakonom.

3.3 ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

3.3.1 OPĆA PRAVILA ZA ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

(1) Građevinska konstrukcija održava se na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije, te drugi temeljni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisima.

(2) Građevinska konstrukcija koja je izvedena u skladu s ranije važećim propisima održava se na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i propisima u skladu s kojima je građevinska konstrukcija izvedena.

(3) Uz odredbe dane Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije, održavanje građevinskih konstrukcija mora se provoditi i sukladno odredbama posebnog propisa koji uređuje održavanje građevina.

(4) Za održavanje građevinskih konstrukcija primjenjuju se pravila dana u hrvatskim normama iz Priloga II. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, odnosno posebnim pravilima propisanim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija ili jednakovrijedna. Jednakovrijednim se smatra tehnička specifikacija koja postavlja jednake ili strože zahtjeve od onih danim normom na koju upućuje Tehnički propis za građevinske konstrukcije.

3.3.2 PREGLEDI GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

(1) U okviru redovitog održavanja građevinske konstrukcije provode se redoviti pregledi, koji se obzirom na vremenske intervale provođenja pregleda i obim radnji provode kao:

1. osnovni pregledi koji obuhvaćaju minimalno radnje iz članka 23. stavka 1. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije
2. glavni pregledi koji obuhvaćaju minimalno radnje iz članka 23. stavka 2. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije
3. dopunski pregledi koji se provode za pojedine građevinske konstrukcije sukladno posebnim pravilima propisanim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija.

(2) Izvanredno održavanje građevinske konstrukcije provodi se poslije izvanrednih događaja, sukladno odredbama posebnog propisa koji uređuje održavanje građevina.

(3) Osim za građevine koje se obzirom na zahtjevnost postupka u vezi s gradnjom prema odredbama Zakona o gradnji svrstavaju u građevine 1., 2. i 3. skupine, vlasnik je dužan i za građevine sa složenim građevinskim konstrukcijama iz članka 19. stavka 3. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, izraditi plan i program održavanja koji određuje koje će se radnje redovitog održavanja provoditi u razdoblju od pet godina, uzimajući u obzir pripadne specifičnosti građevine.

(4) Za građevine sa složenim građevinskim konstrukcijama, vlasnik građevine mora voditi i čuvati dokumentaciju o održavanju u kontinuitetu rednih brojeva i datuma provedenih radnji, koja sadrži sve podatke o izvršenim pregledima i provedenim radovima, podatke o svojstvima građevnih proizvoda koji su ugrađeni u konstrukciju tijekom održavanja, radovima na ugradnji, izvješćima o ispitivanjima koja su provedena tijekom održavanja, osobama koje su provodile održavanje, projektima koji su izrađeni u svrhu održavanja građevine te ostaloj dokumentaciji kojom je tijekom održavanja građevinske konstrukcije bilo potrebno dokazati uporabljivost konstrukcije.

3.3.3 UČESTALOST PREGLEDA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Vremenski razmak između pojedinih redovitih pregleda građevinske konstrukcije ne smije biti duži od:

1. osnovni pregledi – 1 godina (odnosno kraće prema pravilima danim posebnim dijelovima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija)
2. glavni pregledi – 10 godina za zgrade, a 5 godina za mostove, tornjeve i druge inženjerske građevine
3. dopunski pregledi – prema posebnim pravilima propisanim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija.

3.3.4 SADRŽAJ PREGLEDA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

(1) Osnovni pregledi građevinskih konstrukcija iz članka 21. stavka 1. podstavka 1. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, kojima je svrha utvrđivanje općeg stanja konstrukcije, moraju obuhvatiti uvid u raspoloživu dokumentaciju i vizualni pregled stanja glavnih elemenata konstrukcije koji su bitni za nosivost i otpornost na požar konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege, i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena značajna materijalna šteta.

(2) Glavni pregledi građevinskih konstrukcija iz članka 21. stavka 1. podstavka 2. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, kojima je svrha utvrđivanje stanja konstrukcije i materijala, obavezno moraju obuhvatiti kontrolu:

- temelja – pregled stanja dostupnih dijelova temelja, a za temelje u vodi i podvodni pregled te posrednu kontrolu putem provjere ispravnosti geometrije ostalih dijelova građevine
- stanja elemenata nosive konstrukcije – detaljan pregled obavezan je za elemente konstrukcije koji su bitni za nosivost konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege, i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena značajna materijalna šteta
- geometrije konstrukcije, koja je obavezna za sve one dijelove čija bi promjena oblika ili dimenzija u odnosu na izvorno izvedeno stanje mogla utjecati na sigurnost ili funkcionalnost građevine
- stanja ležajeva i oslonaca – pravilnost položaja, pritegnutost, čistoća, oštećenja i funkcionalnost
- stanja zaštite od korozije
- stanja otpornosti na požar (premazi, zaštitne obloge, zaštitni slojevi, i sl.)
- stanja sustava za odvodnju i drenažu
- stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije
- brtvljenja odnosno provjetravanja kod sandučastih elemenata
- stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi, kao što su ograde, penjalice, leđnici, vodilice i
- ugrađene opreme za opažanje i mjerenje ponašanja građevinske konstrukcije (monitoring).

(3) Kod provedbe osnovnih pregleda iz stavka 1. ovoga članka, ukoliko se utvrde nedostaci koji mogu imati utjecaja na ispunjavanje zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti te otpornosti na požar, potrebno je provesti dodatne kontrole i ispitivanja.

(4) Kod provedbe glavnih pregleda konstrukcije, utvrđivanje činjenica iz stavka 2. ovoga članka provodi se vizualnim pregledom, mjerenjima, ispitivanjima te uvidom u dokumentaciju građevine, uređaja i opreme (projektna dokumentacija, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnice, otpremnice, i sl.) te na drugi prikladan način.

(5) Ako se pregledom utvrde nedostaci u tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije, mora se provesti naknadno dokazivanje da građevinska konstrukcija u zatečenom stanju ispunjava minimalno zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je projektirana i izvedena.

(6) U slučaju da se pokaže da zatečena tehnička svojstva građevinske konstrukcije ne zadovoljavaju zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je konstrukcija projektirana i izvedena, potrebno je provesti zahvate (popravci, sanacija, adaptacija, rekonstrukcija) kojima se tehnička svojstva građevinske konstrukcije dovode na razinu koja zadovoljava minimalno zahtjeve tih propisa i pravila, ili je ukloniti. Za provedbu zahvata potrebno je izraditi odgovarajući projekt.

3.4 REKONSTRUKCIJA I UKLANJANJE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

3.4.1 REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

(1) Prije pristupanja rekonstrukciji građevinske konstrukcije, pri čemu se podrazumijeva konstrukcija u cijelosti ili samo neki njen nosivi dio, projektant rekonstrukcije treba prethodno ocijeniti primjerenost građevine za rekonstrukciju te odrediti obim potrebnih prethodnih istraživanja koji će biti podloga za izradu projekta rekonstrukcije.

(2) Nakon rekonstrukcije građevine građevinska konstrukcija čiji je sastavni dio mora imati tehnička svojstva propisana Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije.

(3) Iznimno, nakon rekonstrukcije građevine građevinska konstrukcija kojom se ne utječe bitno na tehnička svojstva građevinske konstrukcije, mora imati najmanje tehnička svojstva koja je imala prije rekonstrukcije (u daljnjem tekstu: zatečena tehnička svojstva).

(4) Smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju

do uključivo 10% (na primjer: promjena mase građevine, promjena položaja središta masa ili središta krutosti, promjena računskih vrijednosti reznih sila u proračunskim presjecima, i sl.), što treba dokazati u projektu.

(5) Odredba o zatečenim tehničkim svojstvima ne primjenjuje se na:

- nove dijelove građevinske konstrukcije koji nastaju rekonstrukcijom
- višestruke rekonstrukcije građevine kojima se mijenjaju zatečena tehnička svojstva građevinske konstrukcije u cjelini odnosno njezinih pojedinih dijelova, koja svojstva su vezana za mehaničku otpornost i stabilnost građevine
- rekonstrukciju građevine kojoj je građevinska konstrukcija oštećena tako da postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu
- rekonstrukciju građevine kojoj je prema projektnom zadatku cilj produljenje vijeka trajanja građevine
- rekonstrukcije energetskih građevina, građevina za skladištenje zapaljivih tekućina, plinova i toksičnih materijala, građevina radija i televizije, telekomunikacija, građevina u kojima se okuplja veći broj ljudi (na primjer: kinodvorane, kazališta, sportske i izložbene građevine, fakulteti, škole, zdravstveni objekti, i sl.), građevina interventnih službi (vatrogasne, hitne pomoći, javne i nacionalne sigurnosti, i sl.), građevina s više od deset etaža, i sl. i
- rekonstrukciju građevine javne namjene za koju je projekt izrađen prije 8. listopada 1964. godine, u kojem slučaju građevina nakon rekonstrukcije mora imati seizmičku otpornost prema ovom Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije.

3.4.2 UKLANJANJE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

(1) Uklanjanje građevinske konstrukcije izvodi se prema projektu uklanjanja građevine, a uklanjanje ili zamjena pojedinih dijelova građevinske konstrukcije kod rekonstrukcije izvodi se prema projektu rekonstrukcije građevine.

(2) Projekt uklanjanja mora imati sadržaj propisan posebnim zakonom kojim je uređena gradnja građevina, a na sadržaj projekta uklanjanja primjenjuju se pravila propisana posebnim propisom kojim je uređen obavezan sadržaj i opremanje projekata građevina.

3.5 PRIMJENA OSTALIH KONSTRUKCIJA, MATERIJALA I PROIZVODA

OSTALE VRSTE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Na tehnička svojstva, zahtjeve za projektiranje, izvođenje, uporabljivost, održavanje, preglede i ispitivanje, uklanjanje te druge zahtjeve za ostale vrste konstrukcija koje nisu izrijekom navedene u Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije, primjenjuju se opće odredbe istog Propisa, uz specifičnosti dane u posebnim pravilima propisanim tim Propisom, ovisno o vrsti konstrukcije i materijalima od kojih je ista izrađena.

OSTALE VRSTE MATERIJALA

Dopuštena je primjena građevinskih konstrukcija izrađenih od ostalih vrsta materijala i građevnih proizvoda, koji nisu zasebno navedeni u posebnim pravilima propisanim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija, ako tehnička svojstva, projektiranje, izvođenje, uporabljivost, održavanje, preglede i ispitivanja te uklanjanje tih konstrukcija ispunjavaju zahtjeve dane općim pravilima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

3.6 BETONSKE KONSTRUKCIJE

- (1) Betonska konstrukcija je konstrukcija od nearmiranog, armiranog ili prednapetog betona.
- (2) Betonska konstrukcija je konstrukcija s običnim, laganim i teškim betonom.
- (3) Za betonske konstrukcije rabe se materijali i građevni proizvodi koji su navedeni u hrvatskoj normi HRN EN 1992-1-1 (beton, čelik za armiranje, čelik za prednapinjanje, uređaji za prednapinjanje, predgotovljeni betonski elementi), a čija su svojstva u skladu s odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje upućuje ova hrvatska norma i poseban propis.

Koristi se beton C30/37 razrad izloženosti: XC2, XC4, XD1, XS1, XF1, XA1
--

3.6.1 IZVOĐENJE BETONSKE KONSTRUKCIJE

Za izvođenje betonskih konstrukcija primjenjuju se zahtjevi iz članka 15. do 19. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije i dodatni zahtjevi iz članka 33. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

Izvođenje betonske konstrukcije mora biti prema hrvatskim normama HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA.

Ugradnja betona, armature i predgotovljenih betonskih elemenata u betonsku konstrukciju provodi se prema hrvatskim normama HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA.

Kontrola betona prije ugradnje u betonsku konstrukciju, provodi se u skladu s odgovarajućim tehničkim specifikacijama za beton, hrvatskim normama HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA te Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije.

Kontrola čelika za armiranje, čelika za prednapinjanje, armature i predgotovljenih betonskih elemenata, prije ugradnje provodi se prema hrvatskim normama HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA te Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije.

3.6.2 ODRŽAVANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

Na održavanje betonskih konstrukcija primjenjuju se pravila propisana člancima 20. do 23. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, normi HRN EN 206-1 te tehničkim specifikacijama za materijale.

Svojstva svježeg betona specificira izvođač betonskih radova.

Svojstva očvrslulog betona specificirana su u ovom projektu betonske konstrukcije.

Prije početka izvođenja konstrukcija od betona i armiranog betona izvoditelj radova dužan je izraditi PLAN KVALITETE IZVEDBE BETONSKE KONSTRUKCIJE s primijenjenim sustavom upravljanja kvalitetom na gradilištu. Ovaj plan, između ostalog, sadržajno obuhvaća

PLAN BETONIRANJA I PLAN UZORKOVANJA I ISPITIVANJA.

Projekt betona na temelju projekta konstrukcije, mora sadržavati:

sastav betonskih mješavina , količine i tehničke uvjete za projektiranje betona plan betoniranja, organizaciju i opremu način transporta i ugradnje betonske mješavine način njegovanja ugrađenog betona.

Za tvorničku kontrolu proizvodnje odgovoran je proizvođač, a ova kontrola provodi se prema HRN EN 206-1.

3.7 ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Čelična konstrukcija je građevinska konstrukcija izrađena od čelika, koja se može sastojati od:

- proizvoda od čelika (toplo i hladno oblikovani čelični profili, limovi, trake, šipke, žice, čelični lijev)
- spojnih elemenata
- dodatnog materijala za zavarivanje
- vlačnih elemenata visoke čvrstoće
- konstrukcijskih ležajeva
- drugih građevnih proizvoda za koje su zahtjevi propisani Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije radi ugradnje zajedno s prethodno navedenim proizvodima.

Za čelične konstrukcije rabe se materijali i građevni proizvodi koji su navedeni u hrvatskim normama niza HRN EN 1993, a čija su svojstva u skladu s odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje upućuje hrvatska norma i posebni propisi.

Čelik koji se koristi je S235 (Fe 360) JR.

Spojna sredstva **anker vijci M16 M20 7 k.v. 6.8.**

Vrijednosti momenta pritezanja i sile prednaprezanja uskladiti sa promjerom navoja, kvalitetom matice, vrstom navoja, koeficijentom trenja, položajem u konstrukciji i tehničkim uputstvima proizvoda kojeg deklarira proizvođač.

3.7.1 IZVOĐENJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Za izvođenje čeličnih konstrukcija primjenjuju se zahtjevi iz članka 15. do 19. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije i dodatni zahtjevi iz članka 48. do 50. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

Prilikom izvođenja čeličnih konstrukcija moraju se ispunjavati zahtjevi iz odgovarajuće tehničke specifikacije za izvedbu čeličnih konstrukcija, zahtjevi iz normi na koje ova specifikacija upućuje te zahtjevi iz ostalih normi vezanih za njihovo izvođenje navedenih u Prilogu II. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

Čelična konstrukcija se ovisno o traženim zahtjevima izvedbe svrstava u jedan od razreda izvedbe (EXC1, EXC2, EXC3 ili EXC4), sukladno odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji za tehničke zahtjeve za čelične konstrukcije i hrvatskoj normi HRN EN 1990.

Izvedba čelične konstrukcije prema HRN EN 1090 (Izvedba čeličnih i aluminijskih konstrukcija) te kontrolne radnje određene tom normom

KLASA IZVOĐENJA	PRIMJENA
EXC1	stube, ograde, poljoprivredne zgrade, zimski vrtovi u sklopu stambenih zgrada, zgrade visine dva kata (samostojeće zgrade do četiri kata), grede raspona do 5m, nosive konstrukcije do čelika čvrstoće S235
EXC2	zgrade za stanovanje i uredski prostori, nosive konstrukcije do čelika čvrstoće S700, zgrade visine 2-15 katova
EXC3	proizvodi do čelika čvrstoće veće od S700, na primjer zgrade s više od 15 katova, velike krovne konstrukcije, mjesta javnoga okupljanja, stadioni, željeznički, cestovni, biciklistički i pješački mostovi, jarboli, stupovi, čelični dimnjaci, kranske staze
EXC4	svi proizvodi klase izvedbe EXC3 koji imaju velik utjecaj na okoliš i ljude u slučaju havarije, na primjer: cestovni mostovi i prometni objekti iznad gusto naseljenih područja, industrijska postrojenja visokog stupnja sigurnosnoga rizika, konstrukcije i komponente nuklearnih postrojenja

3.7.2 ODRŽAVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Osim pravila za održavanje građevinskih konstrukcija propisanih člancima 20. do 23. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, kod održavanja čeličnih konstrukcija obavezno je i pridržavanje sljedećih pravila:

- vremenski razmak između osnovnih pregleda čeličnih konstrukcija s prednapetim zategama ne smije biti duži od 6 mjeseci
- kod konstrukcija s vlačnim elementima (izuzev vjetrovnih spregova) te kod zavarenih čeličnih konstrukcija izloženih temperaturama nižim od 0 °C, potrebno je provesti i dopunske preglede u roku 3 mjeseca nakon početka uporabe i nakon prve zime, u svrhu otkrivanja popuštanja vlačnih elemenata (zatega) ili naprslina zavara te kontrole deformacija konstrukcije
- kod glavnih pregleda čeličnih konstrukcija sa zatvorenim sandučastim elementima, obavezno treba kontrolirati brtvljenje ili provjetravanje unutrašnjosti elemenata.

Kategorije atmosferske korozivnosti i primjer okoliša prema standardu ISO 12944

KATEGORIJA KOROZIVNOSTI	PRIMJER OKOLIŠA		Vezivno sredstvo premaza
	Vanjski	Unutarnji	
C1 jako niska beznačajna		Grijane zgrade sa čistom atmosferom, poput ureda, dućana, škola, hotela	Antikorozivna zaštita tehnički nije potrebna.
C2 niska-bлага	Lagano oneščićena atmosfera, uglavnom ruralna područja	Negrijane zgrade u kojima može doći do pojave kondenzacije, npr. spremišta, sportske dvorane	Alkidi Akrili PVC Epoksidi Poliuretani
C3 srednja-umjerena	Industrijska i urbana atmosfera s prosječnom razinom onečišćenja sumpornim oksidom. Priobalna područja niskog saliniteta.	Proizvodni objekt s visokom vlažnošću i određenim stupnjem onečišćenja zraka, npr. tvornice hrane, praonice, pivovare, mljekare	Alkidi Akrili PVC Epoksidi Poliuretani
C4 visoka-teška	Industrijska i priobalna područja srednjeg saliniteta.	Kemijske tvornice, bazeni, remontna brodogradilišta	Poliuretani
C5-I jako visoka-teška (industrija)	Industrijska područja s vrlo visokom vlažnošću i agresivnom atmosferom	Zgrade i površine sa gotovo konstantnom kondenzacijom i visokom razinom onečišćenja	PVC Epoksidi Poliuretani
C5-M jako visoka-teška (morski okoliš)	Priobalje i pučina s visokom razinom saliniteta	Zgrade i površine sa gotovo konstantnom kondenzacijom i visokom razinom onečišćenja	Epoksidi Poliuretani

Opis mjera zaštite od korozije čelične konstrukcije. Iz razloga osiguranja trajnosti konstrukcije istu je potrebno zaštititi sustavima antikorozivne zaštite. Proizvođača i dobavljača sustava zaštite od korozije bira izvođač radova uz potrebnu suglasnost projektanta i stručnog nadzora. Boju završnog premaza definirati u dogovoru s Naručiteljem/Projektantom. Prije nanošenja premaza potrebno je pripremiti površinu sukladno zahtjevima prema HRN EN ISO 8501-3, te abrazivno očistiti do traženog prema HRN EN ISO 8501-1 kako bi se ujedno dobio i traženi profil hrapavosti koji odgovara stupnju prema HRN EN 8503-2.

Projektant: Petar Mrak; mag.ing.aedif.

siječanj 2024.



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNİ ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV:

4 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

4.1 IZVOĐENJE RADOVA

Izvođenje radova potrebno je povjeriti osobi prema Zakonu o gradnji koja ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja.

Izvođač imenuje inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova u svojstvu osobe koja vodi građenje, odnosno pojedine radove.

Inženjer gradilišta, odnosno voditelj radova odgovoran je za provedbu obveza iz članka 54. Zakon o gradnji

Izvođač radova na gradilištu mora imati sljedeću dokumentaciju:

1. rješenje o upisu u sudski registar, odnosno obrtnicu,
2. akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta odnosno voditelja radova,
3. akt o imenovanju nadzornog inženjera, odnosno glavnoga nadzornog inženjera, osim na gradilištu građevine za koju se ne provodi nadzor građenja,
4. građevinsku dozvolu s glavnim projektom, odnosno glavni projekt s potvrdom tijela graditeljstva,
5. izvedbene projekte s mišljenjem projektanta glavnog projekta i ovjerene od revidenta koji je to u izvješću o obavljenoj kontroli glavnog projekta zatražio, za do tada izveden dio građevine i građevinske i druge radove koji su u tijeku sa svim izmjenama i dopunama,
6. izvješća revidenata o obavljenoj kontroli ako je propisano,
7. građevinski dnevnik,
8. dokaze o sukladnosti za ugrađene građevne proizvode, dokaze o sukladnosti prema posebnom propisu za ugrađenu opremu, isprave o sukladnosti određenog dijela građevine
9. elaborat o iskolčenju građevine, koji je izradila i potpisala osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti prema posebnom propisu, koji je izrađen prema glavnom projektu,
10. drugu dokumentaciju te dozvole i dopuštanja za koje je posebnim zakonom ili propisom donesenim na temelju tog zakona propisana obveza da ju izvođač nakon početka građenja građevine mora imati na gradilištu.

Izvođač je dužan graditi u skladu s građevinskom dozvolom, Zakonom o gradnji i pripadajućim propisima, tehničkim propisima, posebnim propisima, pravilima struke i pri tome:

1. povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova
2. radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrada i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu
3. ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu s ovim Zakonom i posebnim propisima
4. osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom
5. gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
6. oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
6. sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.

4.2 NADZOR NAD IZVOĐENJEM RADOVA

Nadzor nad izvođenjem radova potrebno je povjeriti fizičkoj osobi koja ima ovlaštenje strukovnog naziva ovlaštenu inženjer građevinarstva.

Nadzorni inženjer dužan je u provedbi stručnog nadzora građenja:

1. nadzirati građenje tako da bude u skladu s građevinskom dozvolom, odnosno glavnim projektom, ovim Zakonom, posebnim propisima i pravilima struke
2. utvrditi ispunjava li izvođač i odgovorna osoba koja vodi građenje ili pojedine radove uvjete propisane posebnim zakonom
3. utvrditi je li iskolčenje građevine obavila osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu
4. odrediti provedbu kontrolnih ispitivanja određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta predviđenih glavnim projektom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta i obveze provjere u pogledu građevnih proizvoda
5. bez odgode upoznati investitora sa svim nedostacima, odnosno nepravilnostima koje uoči u glavnom projektu i tijekom građenja, a investitora i građevinsku inspekciju i druge inspekcije o poduzetim mjerama
6. sastaviti završno izvješće o izvedbi građevine.
7. nadzorni inženjer dužan je u provedbi stručnog nadzora građenja, kada za to postoji potreba, odrediti način otklanjanja nedostataka, odnosno nepravilnosti građenja građevine.

4.3 GRAĐEVNI OTPAD

Prilikom izvođenja radova potrebno je postupati s građevnim otpadom u skladu s Pravilnikom o gospodarenju građevnim otpadom, te pratećim propisima koji uređuju gospodarenje građevnim otpadom.

Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao.

- (1) Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.
- (2) Posjednik građevnog otpada dužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom.
- (3) Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i oporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Projektant: Petar Mrak; mag.ing.aedif.

siječanj 2024.



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNİ ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV:

5 ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Iskaz procijenjenih troškova građenja za dio građevine na kojeg se odnosi ovaj projekt konstrukcije:

14.698,40 EURA (bez PDVa)

Projektant: Petar Mrak; mag.ing.aedif.

siječanj 2024.



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNİ ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV:

6 PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

6.1. TEHNIČKI OPIS I GEOMETRIJA GRAĐEVINE

Postojeća denivelacija od cca 1m između ulice Krste Frankopana k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice i susjedne parcele k.č. 10865 k.o. Omišalj-Njivice kućni broj 12. izvedena je složenim betonskim bloketima.

Ovim projektom planira se novi potporni zid od armiranog betona sa metalnom ogradom.

U okviru zahvata planira se iskop za temelje potpornog zida u dijelu trupa ceste, izgradnja armiranobetonskog potpornog zida sa ogradom te uređenje slojeva ceste i asfalta koije je bilo nužnu ukloniti u svrhu izrade potpornog zida.

U trupu postojeće prometnice nalaze se instalacije i u postojeći instalacijski stup. U postupku poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja dobiveni su posebni uvjeti. Dobiveni posebni uvjeti priloženi su u ovom projektu te su ishodovane potrebne suglasnosti.

Temeljem navedenih zakona, pravilnika i propisa, napravljena je ovaj projekt:

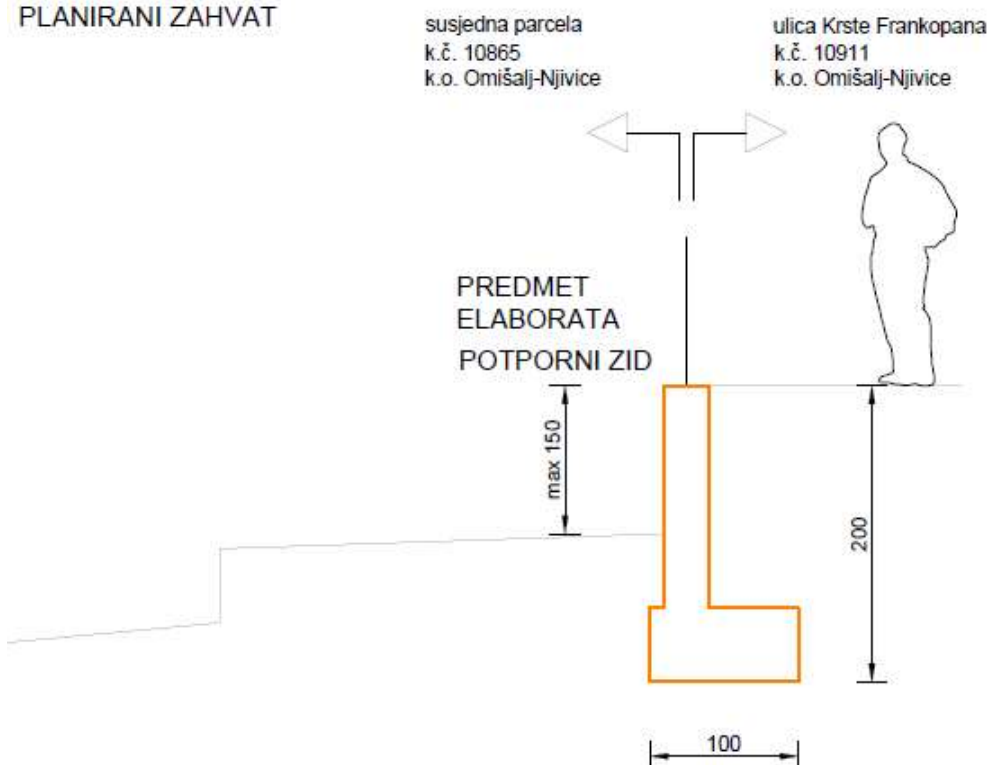
Zakon o gradnji NN 153/13 , 20/17, 39/19, 125/19

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima
NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23

Članak 4. Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi: 4. Ogradni zid visine veće od 1,6 m i potporni zid visine veće od 1 m mjereno od najnižeg dijela konačno zaravnanog i uređenog terena uz ogradu odnosno zid do najviše točke ograde odnosno zida;

Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20, 7/22

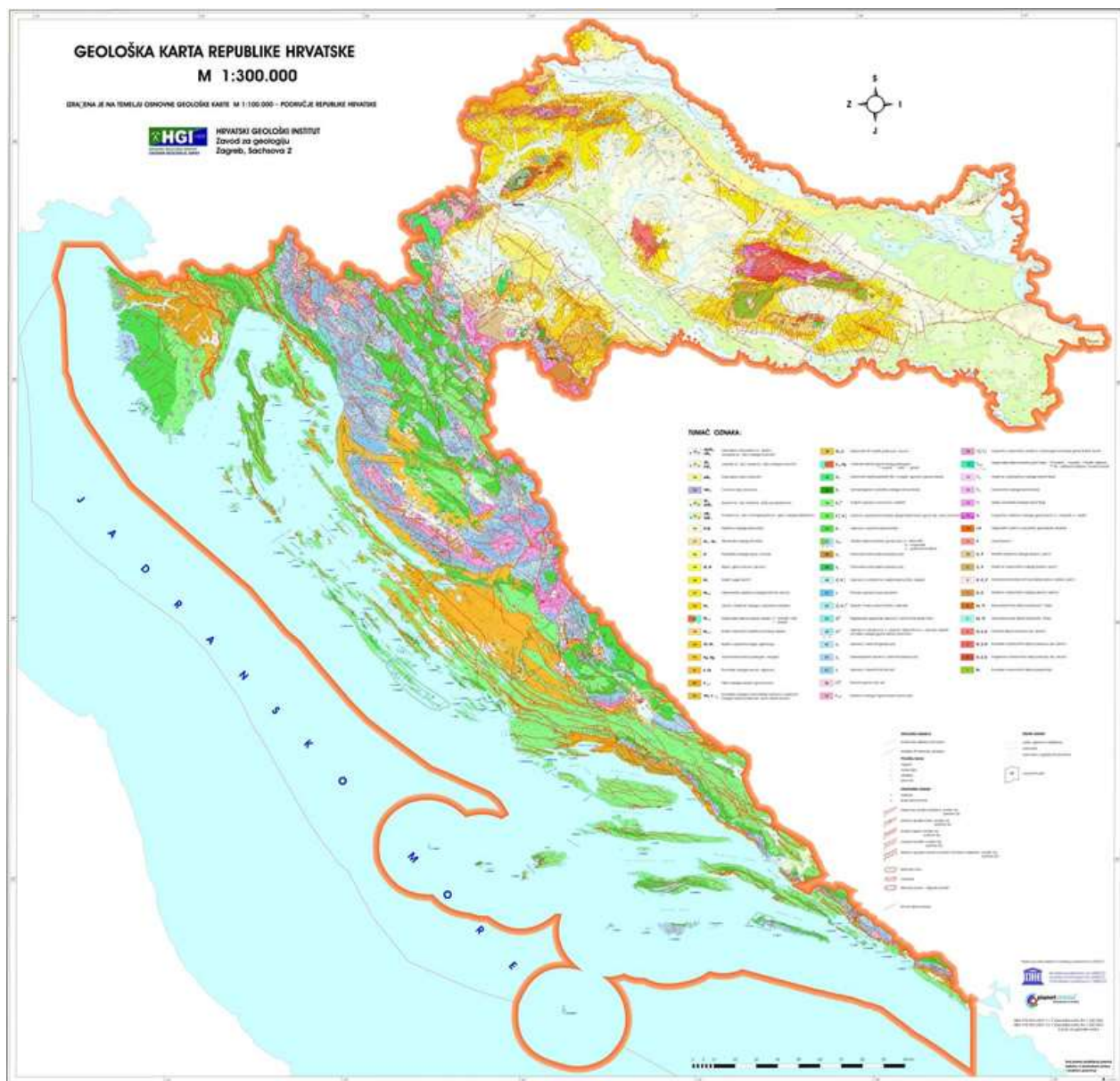
PLANIRANI ZAHVAT



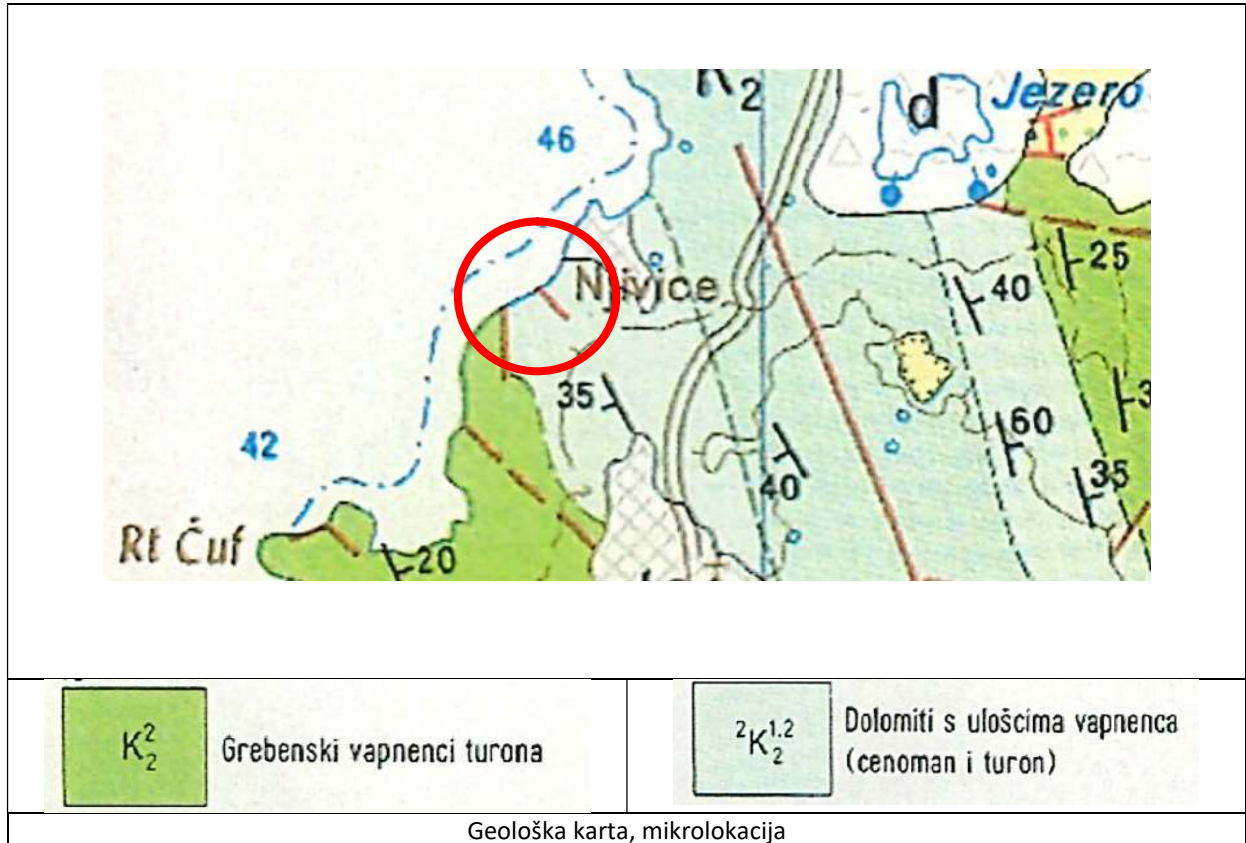
6.2. TEMELJENJE GRAĐEVINE

HRN EN 1997-1 Eurokod 7: Geotehničko projektiranje -- 1. dio: Opća pravila

HRN EN 1997-1:2012/NA:2016 Eurokod 7: Geotehničko projektiranje -- 1. dio: Opća pravila -- Nacionalni dodatak



Geološka karta Republike Hrvatske



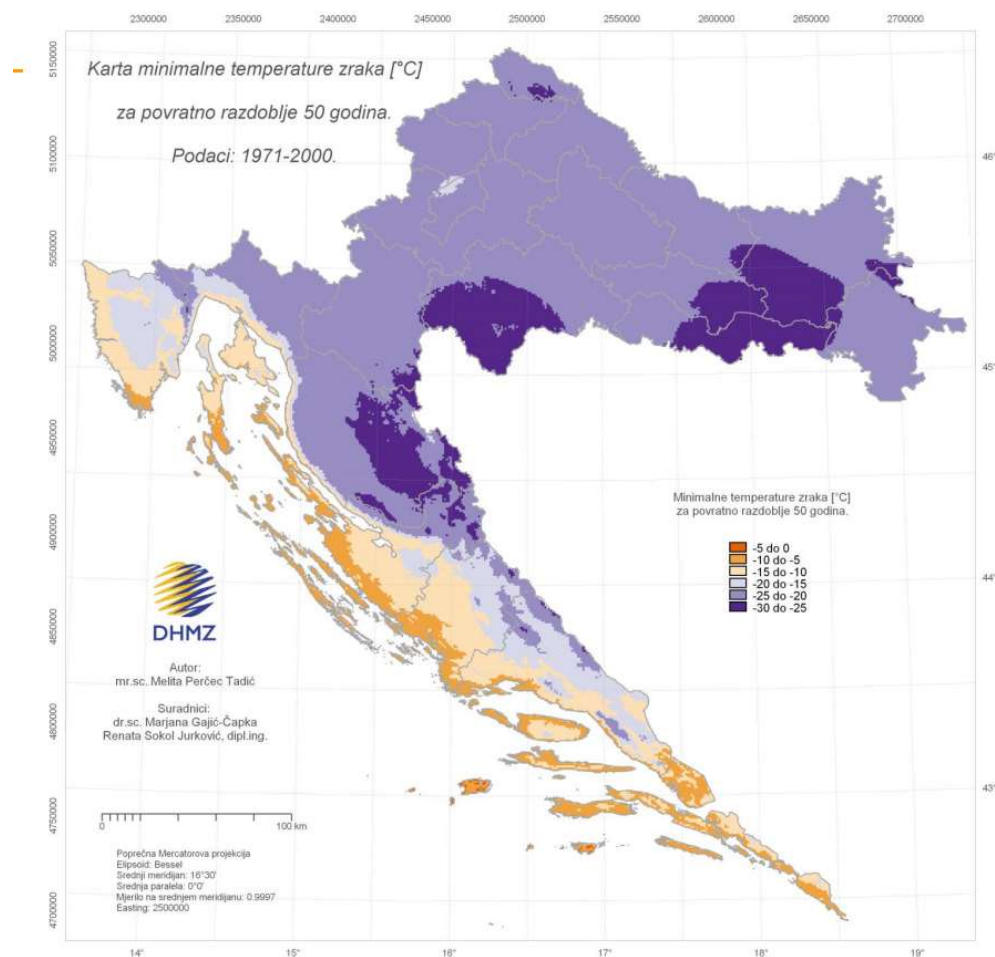
Uvidom na terenu te u Geološku kartu Republike Hrvatske pretpostavka je da se objekt temelji na podlozi od tla karakterističnoj za to područje i to na vapnenačkoj stijeni.

Međutim moguće je očekivati nepredviđene geološke formacije. Ako se pri iskopu građevinske jame uoči tlo loših karakteristika (nakupina glinovitog materijala ili humusa biološkog podrijetla) potrebno je kontaktirati nadzornog inženjera.

Rahle površinske slojeve potrebno je ukloniti. Iskop se vrši do projektom predviđene kote.

Za poravnanje koristiti zbijeni tamponski sloj od min 30cm, granulacije 0-64mm. Propisana zbijenost tamponskog sloja je min 40MPa ispitano kružnom pločom ili dinamičkom pločom.

Prema HRN EN 1997-1:2008/NA Eurokod 7 – Geotehničko projektiranje – 1. dio: Opća pravila – Nacionalni dodatak te karti minimalne temperature zraka usvaja se minimalna dubina temelja 0,7m.



Tablica K.1 (HR) – Promjene minimalne dubine temeljenja ovisno o $T_{min,50}$

Područje	$T_{min,50}$ [°C]	Dubina temeljenja [m]
I	-10	od 0,5 do 0,6
II	-15	od 0,6 do 0,7
III	-20	od 0,7 do 0,8
IV	-25	od 0,8 do 1,0

6.3. DJELOVANJA NA GRAĐEVINU

6.3.1. VLASTITA TEŽINA

HRN EN 1991-1-1:2012 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja – Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja zgrada

HRN EN 1991-1-1:2012/NA:2012 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja – Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja za zgrade – Nacionalni dodatak

6.3.2. UPORABNO DJELOVANJE

KARAKTERISTIČNA UPORABNA (PROMJENLJIVA) OPTEREĆENJA

HRN EN 1991-1-1:2012 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja – Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja zgrada

HRN EN 1991-1-1:2012/NA:2012 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja – Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja za zgrade – Nacionalni dodatak

Djelovanje prometa uzima se za djelovanja na pristupne puteve, područja dostave, područja dostupna vatrogasnim vozilima bruto težine 16,00t (osovinskog opterećenja 9,00t).

Djelovanje je uzeto u iznosu od 5,00kN/m².

6.3. PRORAČUN

Postojeća denivelacija od cca 1m između ulice Krste Frankopana k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice i susjedne parcele k.č. 10865 k.o. Omišalj-Njivice kućni broj 12. planira se novi potporni zid od armiranog betona sa metalnom ogradom uzduž prometnice cca 15m.

Temeljenje zida je plitko na koti min -50cm od konačno uređenog nižeg terena. Temeljenje se ostvaruje preko armiranobetonske stope. Ukupna visina od krune zida do dna temelja je 200cm, od toga je 50cm temeljna stopa, a zid visine 150cm debel je 25cm.

MATERIJALI:

POTPORNI ZIDOVI U OKOLIŠU (vidljiv beton bez hidroizolacije)	XC2, XC4, XD1, XS1, XF1, XA1	C30/37	zid min 35 temelji min 40
---	------------------------------------	--------	------------------------------

Čelik za armiranje: armatura B500B

Proračun i usvojeno rješenje dani su u nastavku.

USVAJA SE:

TEMELJNA STOPA ODABIRE SE:

beton C30/37

armirati spona Φ 10 / 20cm i uzdužne šipke Φ 12, ankeri Φ 12 / 20cm, prema danom nacrtu

ZID ODABIRE SE:

beton C30/37

zid armirati mrežom stražnje lice Q335, prednje lice Q188, kruna zida u-sponama Φ 8 / 20cm i uzdužne šipke Φ 12, prema danom nacrtu

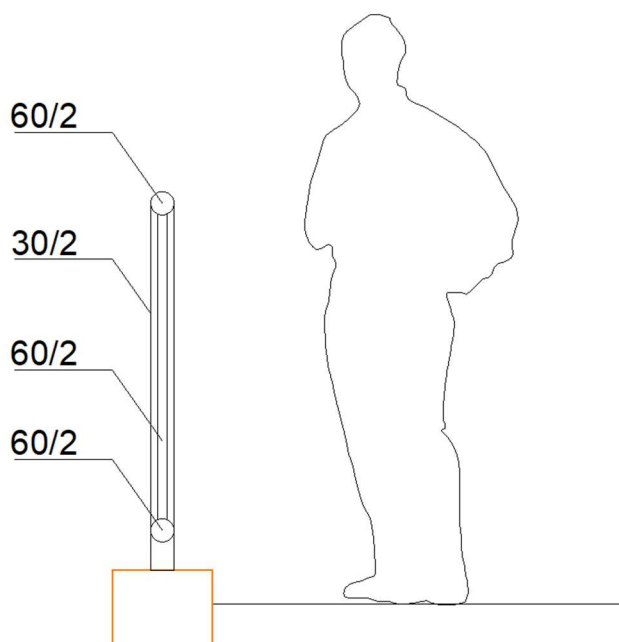
ZAŠTITNA OGRADA:

Visina ograde u odnosu na hodnu površinu min 120cm

Stupovi 60/2 svako 150cm, rukohvat 60/2, horizontala 60/2 ispuna 30/2 svijetli razmak max 11cm
čelik S235 JR

Antikorozivna zaštita vrućim cinčanjem i završnim premazom u bijeloj boji za kategoriju korozivnosti C3 (priobalna područja niskog saliniteta) prema ISO 12944

Ankeriranje 4x navojne šipke kvalitete 8.8 M12 i injekcijski mort Fischer Superbond FIS SB ili sličan proizvod istih karakteristika min. dubina sidrenja u armiranibeton 15cm



Dio ceste koji će se morati otkopati sanirati na način da se izvede asfalt sa podlogom, cca 30cm donji nosivi sloj (tampon) i min 6-8cm završni sloja asfalta tipa bitumeniziranog nosivog sloja AC16 surf 50/70 AG3 M4. Zbijanje na zahtjevanih 80MPa. Sve definirano danim stavkama troškovnika.

Odvodnja površinskih voda prometnice rješava se nagibom od cca 2% od zida prema postojećim cestovnim slivnim rešetkama.

U Njivicama siječanj 2024.

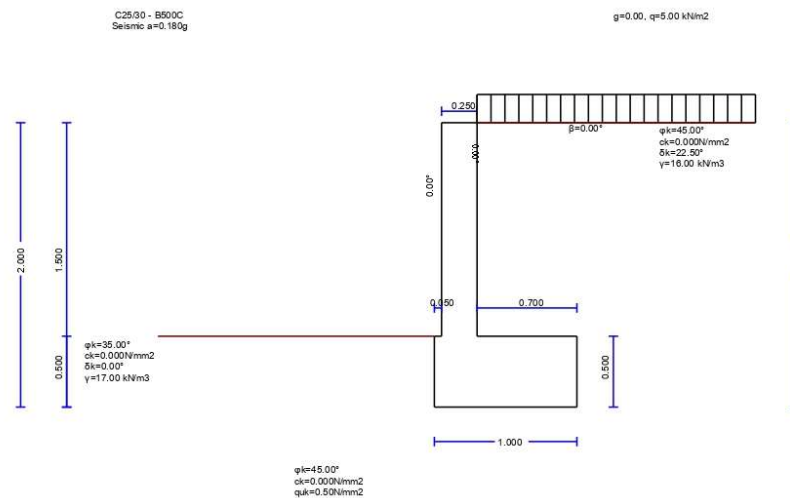
Projektant: Petar Mrak, dipl.ing.građ

potporni zid 10/01/2024

1. C. WALL-001

Cantilever concrete wall

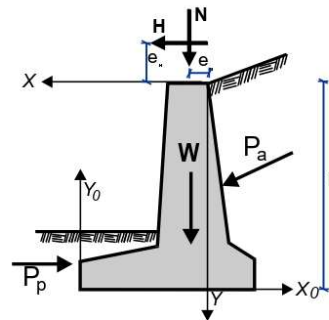
(EC2 EN1992-1-1:2004, EC0 EN1990:2002, EC7 EN1997-1-1:2004, EC8 EN1998-5:2004,)



2. Wall properties-Parameters-Code requirements

Dimensions

Height of wall	h= 2.000 m
Transverse length of wall	L=10.000 m
Stem thickness at top	B1= 0.250 m
Stem thickness at bottom	B2= 0.250 m
Width of wall base	B= 1.000 m
Width of wall toe	0.050 m
Width of wall heel	0.700 m
Height of wall stem	ho= 1.500 m
Thickness of wall footing	0.500 m
Front thickness of wall toe	0.500 m
Back thickness of wall heel	0.500 m
Slope (batter) at front face	0.000° (0:1)
Slope (batter) at back face	0.000° (0:1)



Weight of wall

Unit weight of wall material $\gamma_g=25.000$ kN/m³
Cross section area of wall $A= 0.875$ m²
Self weight per meter of wall $W= 0.875 \times 25.000 = 21.88$ kN/m
Center of gravity of wall at $x=-0.061$ m, $y=1.321$ m ($x_o=0.361$ m, $y_o=0.679$ m)

Wall materials

Stem : Concrete-Steel class: C25/30-B500C (EC2 §3)
: Concrete cover: $C_{nom}=25$ mm (EC2 §4.4.1)
Footings : Concrete-Steel class: C25/30-B500C
: Concrete cover: $C_{nom}=75$ mm

Weight of backfill

Weight of backfill per meter $W_s=16.80$ kN/m
Center of gravity of backfill $x=-0.350$ m, $y=0.750$ m

3. Partial factors for actions and soil properties

(EC7 Tab. A.1-A.4, EC8-5 §3.1)

Equilibrium limit state (EQU), Structural limit state (STR), Geotechnical limit state (GEO)

		(EQU)	(STR/GEO)	(STR/GEO)	(Seismic)
			(A1+M1)	(A2+M2)	
Actions	Permanent Unfavorable	γ_{Gdst} : 1.10	1.35	1.00	1.00
	Permanent Favorable	γ_{Gstb} : 0.90	1.00	1.00	1.00
	Variable Unfavorable	γ_{Qdst} : 1.50	1.50	1.30	1.00
	Variable Favorable	γ_{Qstb} : 0.00	0.00	0.00	0.00
Soil parameters	Angle of shearing resistance	γ_{ϕ} : 1.25	1.00	1.25	1.25
	Effective cohesion	γ_c : 1.25	1.00	1.25	1.25
	Undrained shear strength	γ_{cu} : 1.40	1.00	1.40	1.40
	Unconfined strength	γ_{qu} : 1.40	1.00	1.40	1.40
	Weight density	γ_w : 1.00	1.00	1.00	1.00

$\gamma_{R,v}(R1)=1.00$, $\gamma_{R,h}(R1)=1.00$, $\gamma_{R,e}(R1)=1.00$

4. Properties of foundation soil

Bearing capacity of foundation soil $q_u=0.50$ N/mm²
Friction angle between wall footing and soil $\phi=45.00^\circ$, friction coefficient $\tan(\phi)=1.000$
Cohesion between wall footing and soil $c=0.000$ N/mm²

5. Seismic coefficients

(EC8 EN1998-5:2004, §7.3.2)

Design ground acceleration ratio $\alpha_g-\alpha_{xg}$, $\alpha=0.18$ (EC8-5 §7.3.2)
Verti./horiz. acceleration $\alpha_{vg}/\alpha_g=0.90$ (EC8 §3.2.2.3)
Soil factor $S=1.00$ (EC8 §3.2.2.2)
Importance factor $\gamma_I=0.90$ (EC8 §3.2.1, T.4.3)
Reduction factor for seismic coefficient $r=2.00$ (EC8-5 Table 7.1)
Coefficient for horizontal seismic force $k_h=0.90 \times 0.18 \times 1.00 / 2.000 = 0.081$ (EC8-5 Eq.7.1)
Coefficient for vertical seismic force $k_v=0.66 \times 0.081 = 0.053$ (EC8-5 Eq.7.2)

Forces due to seismic load (except from earth pressure)

Horizontal seismic force due to self weight $F_{wx} = 21.88 \times 0.081 = 1.77$ kN/m
Vertical seismic force due to self weight $F_{wy} = 21.88 \times 0.053 = 1.16$ kN/m
Horizontal seismic force of backfill $F_{wsx} = 16.80 \times 0.081 = 1.36$ kN/m
Vertical seismic force of backfill $F_{wsy} = 16.80 \times 0.053 = 0.89$ kN/m

6. Computation of active earth pressure (Coulomb theory)

6.1. Wall part from Y=0.000 m to Y=2.000 m, Hs=2.000 m

Top point A x= 0.000 m y= 0.000 m
Bottom point B x= 0.000 m y= 2.000 m

Soil properties

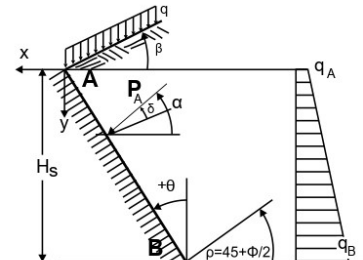
Soil type : Large gravel
Unit weight of soil $\gamma = 16.00 \text{ kN/m}^3$
Unit weight of soil (saturated) $\gamma_s = 20.00 \text{ kN/m}^3$
Unit weight of water $\gamma_w = 10.00 \text{ kN/m}^3$
Angle of shearing resistance of ground $\varphi = 45.00^\circ$
Cohesion of ground $c = 0.000 \text{ N/mm}^2$
Slope angle of ground surface $\beta = 0.00^\circ$
Inclination angle of the wall backface $\theta = 0.00^\circ$
Angle of shear resist. between ground-wall $\delta = 22.50^\circ$

Loads on soil surface

Permanent uniform load $g = 0.00 \text{ kN/m}^2$
Variable uniform load $q = 5.00 \text{ kN/m}^2$

Earth pressure according to Coulomb theory

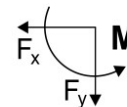
Angle of rupture plane $\rho = 45^\circ + \varphi/2 = 63.00^\circ$
Coefficient of active earth pressure $K_a = 0.236$
Earth pressure $q(y) = q_A + \gamma \cdot y \cdot K_a$



$$K_A = \frac{\cos^2(\varphi - \theta)}{\cos^2\theta \cos(\theta + \delta) \left[1 + \frac{\sin(\varphi + \delta)\sin(\varphi - \beta)}{\cos(\theta + \delta)\cos(\theta - \beta)} \right]^2}$$

Permanent actions

	EQU	A1+M1	A2+M2
Earth pressure at the top (y=yA)	qA= 0.00	0.00	0.00 kN/m ²
Earth pressure at the bottom (y=yA+ 2.00m)	qB= 7.55	5.12	7.55 kN/m ²
Earth force Pa= 1(qA+qB)H	Pa= 7.55	5.12	7.55 kN/m
Angle of earth force	$\alpha = 18.00$	22.50	18.00 °
Earth force in x direction	Pax= 7.18	4.73	7.18 kN/m
Earth force in y direction	Pay= 2.33	1.96	2.33 kN/m
Moment of earth force at top point (x=0,y=0)	M = -9.57	-6.31	-9.57 kNm/m
Point of application of earth force x= 0.000 m, y= 1.333 m			

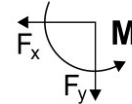


Variable actions

	EQU	A1+M1	A2+M2
Earth pressure at the top (y=yA)	qA= 1.18	0.80	1.18 kN/m ²
Earth pressure at the bottom (y=yA+ 2.00m)	qB= 1.18	0.80	1.18 kN/m ²
Earth force Pa= 1(qA+qB)H	Pa= 2.36	1.60	2.36 kN/m
Angle of earth force	$\alpha = 18.00$	22.50	18.00 °
Earth force in x direction	Pax= 2.24	1.48	2.24 kN/m
Earth force in y direction	Pay= 0.73	0.61	0.73 kN/m
Moment of earth force at top point (x=0,y=0)	M = -2.24	-1.48	-2.24 kNm/m
Point of application of earth force x= 0.000 m, y= 1.000 m			

Total forces and moments

Forces and moments at bottom point B (x=0.000 m, y=2.000 m)



Permanent actions

	EQU	A1+M1	A2+M2
Total horizontal earth force Fsx=	7.18	4.73	7.18 kN/m
Total vertical earth force Fsy=	2.33	1.96	2.33 kN/m
Total moment of earth force Ms =	4.79	3.15	4.79 kNm/m

Variable actions

	EQU	A1+M1	A2+M2
Total horizontal earth force Fsx=	2.24	1.48	2.24 kN/m
Total vertical earth force Fsy=	0.73	0.61	0.73 kN/m
Total moment of earth force Ms =	2.24	1.48	2.24 kNm/m

Seismic loading

(EC8 EN1998-5:2004, §7.3.2, Annex E)

Horizontal seismic coefficient $k_h=0.90 \times 0.18 \times 1.00 / 2.000 = 0.081$

(EC8-5 Eq.7.1, T.7.1)

Vertical seismic coefficient $k_v=0.66 \times 0.081 = 0.053$

(EC8-5 Eq.7.2)

Soil above the water table

(EC8-5 Annex E.5)

$\tan(\omega) = k_h / (1 - k_v) = 0.081 / (1 - 0.053) = 0.086$, $\omega = 4.89^\circ$

Method Mononobe-Okabe (EC8-5 Annex E.4)

for active earth force during seismic loading

Coefficient of active earth pressure, $K_e^*(STR) = 0.275$

Additional earth pressure due to seismic load

over STR load case $\xi = (K_e^* / K_e - 1) = (0.275 / 0.160 - 1) = 0.719$

$$K_E = \frac{\cos^2(\varphi - \omega - \theta)}{\cos \omega \cos^2 \theta \cos(\delta + \theta + \omega) \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\varphi + \delta) \sin(\varphi - \omega - \beta)}{\cos(\theta + \omega + \delta) \cos(\theta - \beta)}} \right]^2}$$

Earth force due to seismic load (Permanent actions) $F_x = 1.719 \times 4.73 = 8.13$ kN/m

Earth force due to seismic load (Variable actions) $F_x = 1.719 \times 1.48 = 2.54$ kN/m

7. Computation of passive earth pressure (Rankine theory)

7.1. Wall part from Y=1.500 m to Y=2.000 m, Hs=0.500 m

Top point A x= 0.300 m y= 1.500 m

Bottom point B x= 0.300 m y= 2.000 m

Soil properties

Soil type : Dense sand

Unit weight of soil $\gamma = 17.00$ kN/m³

Unit weight of soil (saturated) $\gamma_s = 20.00$ kN/m³

Unit weight of water $\gamma_w = 10.00$ kN/m³

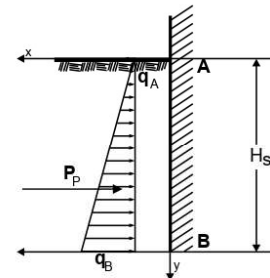
Angle of shearing resistance of ground $\varphi = 35.00^\circ$

Cohesion of ground $c = 0.000$ N/mm²

Slope angle of ground surface $\beta = 0.00^\circ$

Earth pressure on vertical surface $\theta = 0.00^\circ$

Angle of shear resist. between ground-wall $\delta = 0.00^\circ$



Earth pressure according to Coulomb theory

Angle of rupture plane $\rho = 45^\circ - \varphi / 2 = 31.00$ EQU A1+M1 A2+M2

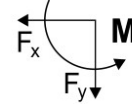
Coefficient of passive earth pressure $K_p = 2.770$ 3.690 2.770

Earth pressure $q(y) = q_A + \gamma \cdot y \cdot K_p$

$$K_p = \frac{\cos^2(\varphi + \theta)}{\cos^2 \theta \cos(\theta - \delta) \left[1 - \sqrt{\frac{\sin(\varphi + \delta) \sin(\varphi + \beta)}{\cos(\theta - \delta) \cos(\theta - \beta)}} \right]^2}$$

Permanent actions

	EQU	A1+M1	A2+M2
Earth pressure at the top (y=yA)	qA= 0.00	0.00	0.00 kN/m2
Earth pressure at the bottom (y=yA+ 0.50m)	qB=-23.55	-31.36	-23.55 kN/m2
Earth force Pa= 1(qA+qB)H	Pp= 5.89	7.84	5.89 kN/m
Angle of earth force	$\alpha = 0.00$	0.00	0.00 °
Earth force in x direction	Ppx= -5.89	-7.84	-5.89 kN/m
Earth force in y direction	Ppy= 0.00	0.00	0.00 kN/m
Moment of earth force at top point (x=0,y=0)	M = 10.80	14.37	10.80 kNm/m
Point of application of earth force	x= 0.300 m,	y= 1.833 m	

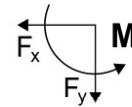


Total forces and moments

Forces and moments at bottom point B (x=0.300 m, y=2.000 m)

Permanent actions

	EQU	A1+M1	A2+M2
Total horizontal earth force Fsx=	-5.89	-7.84	-5.89 kN/m
Total vertical earth force Fsy=	0.00	0.00	0.00 kN/m
Total moment of earth force Ms =	-0.98	-1.31	-0.98 kNm/m



Seismic loading

(EC8 EN1998-5:2004, §7.3.2, Annex E)

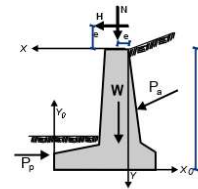
$\tan(\omega) = kh / (1 - kv) = 0.081 / (1 - 0.053) = 0.086$, $\omega = 4.89^\circ$
Coefficient of passive earth pressure $Kp^*(STR) = 2.657$
 $\xi = (Kp^* / Kp) = (2.657 / 3.690) = 0.720$

	EQU	A1+M1	A2+M2
Total horizontal earth force Fsx=	-4.24	-5.65	-4.24

8. Checks of wall stability (EQU)

8.1. Forces (driving and resisting) on the wall (EQU)

Action	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	x [m]	y [m]
Active earth pressure	Pa 0.00- 2.00	7.18	2.33	0.000	1.333
Backfill surcharge (live)	Pq 0.00- 2.00	2.24	0.73	0.000	1.000
Passive earth pressure	Pp 1.50- 2.00	-5.89	0.00	0.300	1.833
Wall weight	W	0.00	21.88	-0.061	1.321
Backfill weight	Ws	0.00	16.80	-0.350	0.750

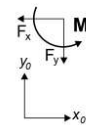


8.2. Check of soil bearing capacity (EQU)

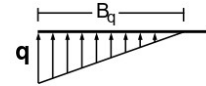
(EC7 EN1997-1-1:2004, §6.5.2)

Check for $0.90x(\text{self weight} + \text{top vertical dead load}) + 0.00x(\text{top vertical live load})$

Action	(P.y)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.10	0.00- 2.00	7.90	2.56	0.300	0.667	4.50
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	3.36	1.10	0.300	1.000	3.03
Wall weight	W x0.90		0.00	19.69	0.361	0.679	-7.11
Backfill weight	Wsx0.90		0.00	15.12	0.650	1.250	-9.83
			Sum=	38.47			-9.41



Sum of vertical forces = 38.47 kN/m
Sum of moments at front toe = -9.41 kNm/m
Sum of moments at middle of base = 9.83 kNm/m
Eccentricity $ec=9.83/38.47=0.256m$, $ec>1.000/6=0.167m$
Soil pressure $q=0.105$ N/mm² $Bq=0.733$ m
Effective footing $L'=1.000-2x0.256=0.489$ m
Soil bearing capacity $Rd=L' \cdot qu_k/\gamma M=0.489x(1000x0.50)/1.40=174.64$ kN/m
Bearing resistance check $Vd=38.47 < Rd=174.64$ kN/m, Is verified



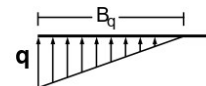
(EC7 Annex D)

(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

Check for 1.10x(self weight+top vertical dead load)+1.50x(top vertical live load)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.10	0.00- 2.00	7.90	2.56	0.300	0.667	4.50
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	3.36	1.10	0.300	1.000	3.03
Wall weight	W x1.10		0.00	24.07	0.361	0.679	-8.69
Backfill weight	Wsx1.10		0.00	18.48	0.650	1.250	-12.01
			Sum=	46.21			-13.17

Sum of vertical forces = 46.21 kN/m
Sum of moments at front toe = -13.17 kNm/m
Sum of moments at middle of base = 9.93 kNm/m
Eccentricity $ec=9.93/46.21=0.215m$, $ec>1.000/6=0.167m$
Soil pressure $q=0.108$ N/mm² $Bq=0.855$ m
Effective footing $L'=1.000-2x0.215=0.570$ m
Soil bearing capacity $Rd=L' \cdot qu_k/\gamma M=0.570x(1000x0.50)/1.40=203.57$ kN/m
Bearing resistance check $Vd=46.21 < Rd=203.57$ kN/m, Is verified



(EC7 Annex D)

(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

8.3. Failure check due to overturning (EQU)

(EC7 EN1997-1-1:2004, §9.7.4)

Overturning with respect to the toe ($xo=0, yo=0$) ($x=0.300, y=2.000$ m)

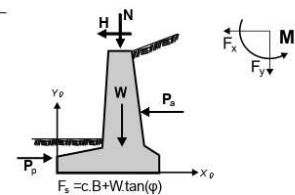
Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	Mo+ [kNm/m]	Mo- [kNm/m]	
Active earth pressure	Pax1.10	0.00- 2.00	7.90	2.56	0.300	0.667	5.27	0.77	
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	3.36	1.10	0.300	1.000	3.36	0.33	
Wall weight	W x0.90		0.00	19.69	0.361	0.679	0.00	7.11	
Backfill weight	Wsx0.90		0.00	15.12	0.650	1.250	0.00	9.83	
			Sum=	38.47			8.63	18.04	

Sum of overturning moments = 8.63 kNm/m
Sum of moments resisting overturning = 18.04 kNm/m
Overturning check $Med=8.63 < Mrd=18.04$ kNm/m, Is verified
Eccentricity $ec=(1.000/2)-(18.04-8.63)/38.47=0.255m$, $ec<=1.000/3=0.333m$

8.4. Failure check against sliding (EQU)

(EC7 EN1997-1-1:2004, §9.7.3, §6.5.3)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx+ [kN/m]	Fx- [kN/m]	Fy [kN/m]
Active earth pressure	Pax1.10	0.00- 2.00	7.90	0.00	2.56
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	3.36	0.00	1.10
Passive earth pressure	Ppx0.90	1.50- 2.00	0.00	5.30	0.00
Wall weight	W x0.90		0.00	0.00	19.69
Backfill weight	Wsx0.90		0.00	0.00	15.12
			Sum=	11.26	38.47



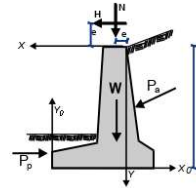
Soil friction $R_d = N_d \cdot \tan\phi / \gamma_M = 38.47 \times \tan(45.00^\circ) / 1.25 = 30.78 \text{ kN/m}$
(resisting forces from effective cohesion are neglected)
Sum of driving forces = 11.26 kN/m
Sum of resisting forces $(5.30/1.00 + 30.78) = 36.08 \text{ kN/m}$
Sliding resistance check $H_d = 11.26 < R_d = 36.08 \text{ kN/m}$, Is verified

(EC7 §6.5.3. 10)

9. Checks of wall stability (STR/GEO A1+M1)

9.1. Forces (driving and resisting) on the wall (STR/GEO A1+M1)

Action		y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	x [m]	y [m]
Active earth pressure	Pa	0.00- 2.00	4.73	1.96	0.000	1.333
Backfill surcharge (live)	Pq	0.00- 2.00	1.48	0.61	0.000	1.000
Passive earth pressure	Pp	1.50- 2.00	-7.84	0.00	0.300	1.833
Wall weight	W		0.00	21.88	-0.061	1.321
Backfill weight	Ws		0.00	16.80	-0.350	0.750

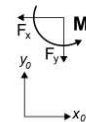


9.2. Check of soil bearing capacity (STR/GEO A1+M1)

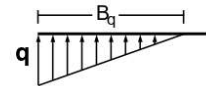
(EC7 EN1997-1-1:2004, §6.5.2)

Check for 1.00x(self weight+top vertical dead load)+0.00x(top vertical live load)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.35	0.00- 2.00	6.39	2.65	0.300	0.667	3.46
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	2.22	0.92	0.300	1.000	1.95
Wall weight	W x1.00		0.00	21.88	0.361	0.679	-7.90
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	16.80	0.650	1.250	-10.92
			Sum=	42.25			-13.41



Sum of vertical forces = 42.25 kN/m
Sum of moments at front toe = -13.41 kNm/m
Sum of moments at middle of base = 7.72 kNm/m
Eccentricity $ec = 7.72/42.25 = 0.183\text{m}$, $ec > 1.000/6 = 0.167\text{m}$
Soil pressure $q = 0.089 \text{ N/mm}^2$ $Bq = 0.952 \text{ m}$
Effective footing $L' = 1.000 - 2 \times 0.183 = 0.635 \text{ m}$
Soil bearing capacity $R_d = L' \cdot qu_k / \gamma_M = 0.635 \times (1000 \times 0.50) / 1.00 = 317.50 \text{ kN/m}$
Bearing resistance check $V_d = 42.25 < R_d = 317.50 \text{ kN/m}$, Is verified



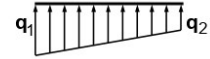
(EC7 Annex D)

(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

Check for 1.35x(self weight+top vertical dead load)+1.50x(top vertical live load)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.35	0.00- 2.00	6.39	2.65	0.300	0.667	3.46
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	2.22	0.92	0.300	1.000	1.95
Wall weight	W x1.35		0.00	29.54	0.361	0.679	-10.67
Backfill weight	Wsx1.35		0.00	22.68	0.650	1.250	-14.74
			Sum=	55.79			-20.00

Sum of vertical forces = 55.79 kN/m
Sum of moments at front toe = -20.00 kNm/m
Sum of moments at middle of base = 7.90 kNm/m
Eccentricity $ec=7.90/55.79=0.142m$, $ec\leq 1.000/6=0.167m$
Soil pressure $q_1=0.103 N/mm^2$ $q_2=0.008 N/mm^2$
Effective footing $L'=1.000-2x0.142= 0.717 m$
Soil bearing capacity $Rd=L' \cdot qu_k/\gamma M=0.717x(1000x0.50)/1.00= 358.50 kN/m$
Bearing resistance check $Vd=55.79 < Rd=358.50 kN/m$, Is verified



(EC7 Annex D)

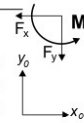
(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

9.3. Failure check due to overturning (STR/GEO A1+M1)

(EC7 EN1997-1-1:2004, §9.7.4)

Overturning with respect to the toe ($x_0=0, y_0=0$) ($x=0.300, y=2.000 m$)

Action	(P.y)	y1 - y2	Fx	Fy	x0	y0	Mo+	Mo-
			[kN/m]	[kN/m]	[m]	[m]	[kNm/m]	[kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.35	0.00- 2.00	6.39	2.65	0.300	0.667	4.25	0.80
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	2.22	0.92	0.300	1.000	2.22	0.27
Wall weight	W x1.00		0.00	21.88	0.361	0.679	0.00	7.90
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	16.80	0.650	1.250	0.00	10.92
Sum=				42.25			6.47	19.89

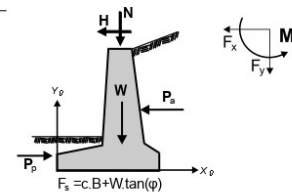


Sum of overturning moments = 6.47 kNm/m
Sum of moments resisting overturning = 19.89 kNm/m
Overturning check $Med=6.47 < Mrd=19.89 kNm/m$, Is verified
Eccentricity $ec=(1.000/2)-(19.89-6.47)/42.25=0.182m$, $ec\leq 1.000/3=0.333m$

9.4. Failure check against sliding (STR/GEO A1+M1)

(EC7 EN1997-1-1:2004, §9.7.3, §6.5.3)

Action	(P.y)	y1 - y2	Fx+	Fx-	Fy
			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Active earth pressure	Pax1.35	0.00- 2.00	6.39	0.00	2.65
Backfill surcharge (live)	Pqx1.50	0.00- 2.00	2.22	0.00	0.92
Passive earth pressure	Ppx1.00	1.50- 2.00	0.00	7.84	0.00
Wall weight	W x1.00		0.00	0.00	21.88
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	0.00	16.80
Sum=			8.61	7.84	42.25



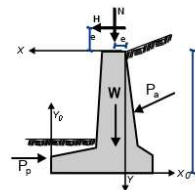
Soil friction $Rd=Nd \cdot \tan\phi/\gamma M = 42.25x\tan(45.00^\circ)/1.00= 42.25 kN/m$
(resisting forces from effective cohesion are neglected)
Sum of driving forces = 8.61 kN/m
Sum of resisting forces ($7.84/1.00+42.25$) = 50.09 kN/m
Sliding resistance check $Hd=8.61 < Rd=50.09 kN/m$, Is verified

(EC7 §6.5.3. 10)

10. Checks of wall stability (STR/GEO A2+M2)

10.1. Forces (driving and resisting) on the wall (STR/GEO A2+M2)

Action		y1 - y2	Fx	Fy	x	y
			[kN/m]	[kN/m]	[m]	[m]
Active earth pressure	Pa	0.00- 2.00	7.18	2.33	0.000	1.333
Backfill surcharge (live)	Pq	0.00- 2.00	2.24	0.73	0.000	1.000
Passive earth pressure	Pp	1.50- 2.00	-5.89	0.00	0.300	1.833
Wall weight	W		0.00	21.88	-0.061	1.321
Backfill weight	Ws		0.00	16.80	-0.350	0.750

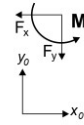


10.2. Check of soil bearing capacity (STR/GEO A2+M2)

(EC7 EN1997-1-1:2004, §6.5.2)

Check for 1.00x(self weight+top vertical dead load)+0.00x(top vertical live load)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	7.18	2.33	0.300	0.667	4.09
Backfill surcharge (live)	Pqxl.30	0.00- 2.00	2.91	0.95	0.300	1.000	2.63
Wall weight	W x1.00		0.00	21.88	0.361	0.679	-7.90
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	16.80	0.650	1.250	-10.92
			Sum=	41.96			-12.10



Sum of vertical forces = 41.96 kN/m

Sum of moments at front toe = -12.10 kNm/m

Sum of moments at middle of base = 8.88 kNm/m

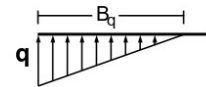
Eccentricity $ec=8.88/41.96=0.212m$, $ec>1.000/6=0.167m$

Soil pressure $q=0.097$ N/mm² $Bq=0.865$ m

Effective footing $L'=1.000-2x0.212=0.577$ m

Soil bearing capacity $Rd=L' \cdot quk/\gamma M=0.577x(1000x0.50)/1.40=206.07$ kN/m

Bearing resistance check $Vd=41.96 < Rd=206.07$ kN/m, Is verified



(EC7 Annex D)

(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

Check for 1.00x(self weight+top vertical dead load)+1.30x(top vertical live load)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	7.18	2.33	0.300	0.667	4.09
Backfill surcharge (live)	Pqxl.30	0.00- 2.00	2.91	0.95	0.300	1.000	2.63
Wall weight	W x1.00		0.00	21.88	0.361	0.679	-7.90
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	16.80	0.650	1.250	-10.92
			Sum=	41.96			-12.10

Sum of vertical forces = 41.96 kN/m

Sum of moments at front toe = -12.10 kNm/m

Sum of moments at middle of base = 8.88 kNm/m

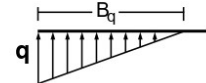
Eccentricity $ec=8.88/41.96=0.212m$, $ec>1.000/6=0.167m$

Soil pressure $q=0.097$ N/mm² $Bq=0.865$ m

Effective footing $L'=1.000-2x0.212=0.577$ m

Soil bearing capacity $Rd=L' \cdot quk/\gamma M=0.577x(1000x0.50)/1.40=206.07$ kN/m

Bearing resistance check $Vd=41.96 < Rd=206.07$ kN/m, Is verified



(EC7 Annex D)

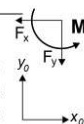
(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

10.3. Failure check due to overturning (STR/GEO A2+M2)

(EC7 EN1997-1-1:2004, §9.7.4)

Overturning with respect to the toe ($xo=0, yo=0$) ($x=0.300, y=2.000$ m)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	Mo+ [kNm/m]	Mo- [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	7.18	2.33	0.300	0.667	4.79	0.70
Backfill surcharge (live)	Pqxl.30	0.00- 2.00	2.91	0.95	0.300	1.000	2.91	0.29
Wall weight	W x1.00		0.00	21.88	0.361	0.679	0.00	7.90
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	16.80	0.650	1.250	0.00	10.92
			Sum=	41.96			7.70	19.81

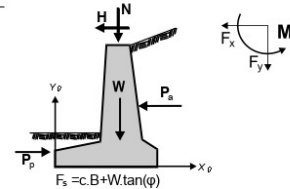


Sum of overturning moments = 7.70 kNm/m
Sum of moments resisting overturning = 19.81 kNm/m
Overturning check $M_{ed}=7.70 < M_{rd}=19.81$ kNm/m, Is verified
Eccentricity $ec=(1.000/2)-(19.81-7.70)/41.96=0.211m$, $ec<=1.000/3=0.333m$

10.4. Failure check against sliding (STR/GEO A2+M2)

(EC7 EN1997-1-1:2004, §9.7.3, §6.5.3)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx+	Fx-	Fy
			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	7.18	0.00	2.33
Backfill surcharge (live)	Pqx1.30	0.00- 2.00	2.91	0.00	0.95
Passive earth pressure	Ppx1.00	1.50- 2.00	0.00	5.89	0.00
Wall weight	W x1.00		0.00	0.00	21.88
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	0.00	16.80
Sum=			10.09	5.89	41.96



Soil friction $R_d=N_d \cdot \tan\phi/\gamma M = 41.96 \times \tan(45.00^\circ)/1.25 = 33.57$ kN/m
(resisting forces from effective cohesion are neglected)
Sum of driving forces = 10.09 kN/m
Sum of resisting forces $(5.89/1.00+33.57) = 39.46$ kN/m
Sliding resistance check $H_d=10.09 < R_d=39.46$ kN/m, Is verified

(EC7 §6.5.3. 10)

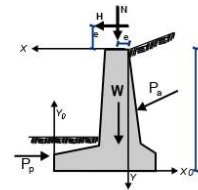
11. Seismic design

(EC8 EN1998-5:2004)

Checks of wall stability (with seismic loading)

11.1. Forces (driving and resisting) on the wall

Action		y1 - y2	Fx	Fy	x	y
			[kN/m]	[kN/m]	[m]	[m]
Active earth pressure	Pa	0.00- 2.00	4.73	1.96	0.000	1.000
Backfill surcharge (live)	Pq	0.00- 2.00	1.48	0.61	0.000	1.000
Passive earth pressure	Pp	1.50- 2.00	-5.65	0.00	0.300	1.833
Wall weight	W		0.00	21.88	-0.061	1.321
Backfill weight	Ws		0.00	16.80	-0.350	0.750



11.2. Additional forces due to seismic load

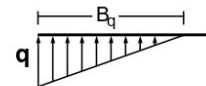
Action		y1 - y2	Fx	Fy	x	y
			[kN/m]	[kN/m]	[m]	[m]
Active earth pressure	Pa	0.00- 2.00	3.40		0.000	1.000
Backfill surcharge (live)	Pq	0.00- 2.00	1.06		0.000	1.000
Wall weight	W		1.77	±1.16	-0.061	1.321
Backfill weight	Ws		1.36	±0.89	-0.350	0.750

11.3. Check of soil bearing capacity (with seismic loading)

(EC7 §6.5.2)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	8.13	1.96	0.300	1.000	7.54
Backfill surcharge (live)	Pqx0.30	0.00- 2.00	0.76	0.18	0.300	1.000	0.71
Wall weight	W x1.00		1.77	20.72	0.361	0.679	-6.28
Backfill weight	Wsx1.00		1.36	15.91	0.650	1.250	-8.64
			Sum=	38.77			-6.67

Sum of vertical forces = 38.77 kN/m
Sum of moments at front toe = -6.67 kNm/m
Sum of moments at middle of base = 12.71 kNm/m
Eccentricity $ec=12.71/38.77=0.328m$, $ec>1.000/6=0.167m$
Soil pressure $q=0.150$ N/mm² $Bq=0.517$ m
Effective footing $L'=1.000-2x0.328=0.344$ m
Soil bearing capacity $Rd=L' \cdot qu_k/\gamma M=0.344x(1000x0.50)/1.40=122.86$ kN/m
Bearing resistance check $Vd=38.77 < Rd=122.86$ kN/m, Is verified



(EC7 Annex D)

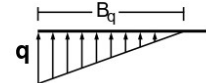
(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

11.4. Check of soil bearing capacity (with seismic loading)

(EC7 §6.5.2)

Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	M [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	8.13	1.96	0.300	1.000	7.54
Backfill surcharge (live)	Pqx0.30	0.00- 2.00	0.76	0.18	0.300	1.000	0.71
Wall weight	W x1.00		1.77	23.03	0.361	0.679	-7.12
Backfill weight	Wsx1.00		1.36	17.69	0.650	1.250	-9.80
			Sum=	42.86			-8.67

Sum of vertical forces = 42.86 kN/m
Sum of moments at front toe = -8.67 kNm/m
Sum of moments at middle of base = 12.76 kNm/m
Eccentricity $ec=12.76/42.86=0.298m$, $ec>1.000/6=0.167m$
Soil pressure $q=0.141$ N/mm² $Bq=0.607$ m
Effective footing $L'=1.000-2x0.298=0.405$ m
Soil bearing capacity $Rd=L' \cdot qu_k/\gamma M=0.405x(1000x0.50)/1.40=144.64$ kN/m
Bearing resistance check $Vd=42.86 < Rd=144.64$ kN/m, Is verified



(EC7 Annex D)

(EC7 Eq.2.2, Eq.6.1)

11.5. Failure check due to overturning (with seismic loading)

(EC7 §9.7.4)

Overturning with respect to the toe ($xo=0, yo=0$) ($x=0.300, y=2.000$ m)

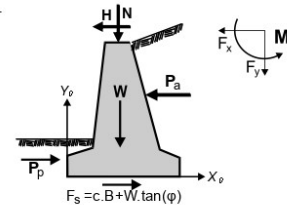
Action	(P.γ)	y1 - y2	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	xo [m]	yo [m]	Mo+ [kNm/m]	Mo- [kNm/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	8.13	1.96	0.300	1.000	8.13	0.59
Backfill surcharge (live)	Pqx0.30	0.00- 2.00	0.76	0.18	0.300	1.000	0.76	0.05
Wall weight	W x1.00		1.77	21.88	0.361	0.679	1.20	7.90
Wall weight	W x1.00		0.00	-1.16	0.361	0.679	0.42	0.00*
Backfill weight	Wsx1.00		1.36	16.80	0.650	1.250	1.70	10.92
Backfill weight	Wsx1.00		0.00	-0.89	0.650	1.250	0.58	0.00*
			Sum=	38.77			12.79	19.46

(*moments of negative seismic vertical loads, are added to the overturning moments)

Sum of overturning moments = 12.79 kNm/m
Sum of moments resisting overturning = 19.46 kNm/m
Overturning check $M_{ed}=12.79 < M_{rd}=19.46$ kNm/m, Is verified
Eccentricity $e_c=(1.000/2)-(19.46-12.79)/38.77=0.328$ m, $e_c < 1.000/3=0.333$ m

11.6. Failure check against sliding (with seismic loading) (EC7 §9.7.3, §6.5.3, EC8-5 §5.4.1.1)

Action	(P.y)	y1 - y2	Fx+	Fx-	Fy
			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Active earth pressure	Pax1.00	0.00- 2.00	8.13	0.00	1.96
Backfill surcharge (live)	Pqx0.30	0.00- 2.00	0.76	0.00	0.18
Passive earth pressure	Ppx1.00	1.50- 2.00	0.00	5.65	0.00
Wall weight	W x1.00		1.77	0.00	20.72
Backfill weight	Wsx1.00		1.36	0.00	15.91
Sum=			12.02	5.65	38.77



Soil friction $R_d=N_d \cdot \tan\phi/\gamma M = 30.77 \times \tan(45.00^\circ)/1.25 = 31.02$ kN/m
(resisting forces from effective cohesion are neglected) (EC7 §6.5.3. 10)
Sum of driving forces = 12.02 kN/m
Sum of resisting forces (5.65/1.00+31.02) = 36.67 kN/m
Sliding resistance check $H_d=12.02 < R_d=36.67$ kN/m, Is verified

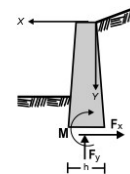
12. Design of wall stem

(EC2 EN1992-1-1:2004)

12.1. Loading 1.35x(permanent unfavorable)+1.00x(permanent favorable)+1.50x(variable unfav.)

Forces (at cross section centroid) at wall stem

y	h	Fx	Fy	M
[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]
0.25	0.250	0.36	1.72	0.02
0.50	0.250	0.96	3.51	0.15
0.75	0.250	1.73	5.41	0.45
1.00	0.250	2.70	7.38	0.94
1.25	0.250	3.88	9.42	1.69
1.50	0.250	5.26	11.55	2.77



12.2. Design of wall stem in bending

(EC2 §9.6, §6.1)

Concrete-Steel class: C25/30-B500C, Concrete cover: $C_{nom}=25$ mm

(§3, §4.4.1.1)

Vertical reinforcement minimum: $0.26(f_{ctm}/f_{yk})d$, $0.0013d$, $0.0020A_c$, maximum: $0.04A_c$

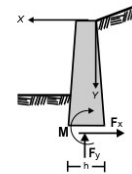
(EC2 §9.6.2)

y	Med	Ned	d	Kd	x/d	ϵ_c/ϵ_s	Ks	As	min As
[m]	[kN/m]	[kN]	[mm]					[cm ² /m]	[cm ² /m]
0.25	0.02	-1.72	220	50.86	0.00	0.1/20.0	2.30	0.00	(2.50)
0.50	0.15	-3.51	220	31.50	0.01	0.2/20.0	2.30	0.00	(2.50)
0.75	0.45	-5.41	220	22.36	0.01	0.2/20.0	2.31	0.00	(2.50)
1.00	0.94	-7.38	220	17.17	0.01	0.3/20.0	2.31	0.00	(2.97)
1.25	1.69	-9.42	220	13.67	0.02	0.4/20.0	2.31	0.06	(2.97)
1.50	2.77	-11.55	220	11.19	0.02	0.5/20.0	2.32	0.14	(2.97)

12.3. Loading 1.00x(permanent unfav.)+1.00x(permanent favor.)+0.30x(variable)+1.00x(seismic)

Forces (at cross section centroid) at wall stem (with seismic loading)

y [m]	h [m]	Fx [kN/m]	Fy [kN/m]	M [kNm/m]
0.25	0.250	0.64	1.72	0.08
0.50	0.250	1.49	3.51	0.36
0.75	0.250	2.56	5.41	0.94
1.00	0.250	3.89	7.38	1.89
1.25	0.250	5.48	9.42	3.33
1.50	0.250	7.33	11.55	5.36



12.4. Design of wall stem in bending (with seismic loading)

(EC2 §9.6, §6.1)

Concrete-Steel class: C25/30-B500C, Concrete cover: Cnom=25 mm

(§3, §4.4.1.1)

Vertical reinforcement minimum: $0.26(f_{ctm}/f_{yk})d$, 0.0013d, 0.0020Ac, maximum: 0.04Ac

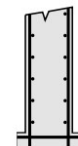
(EC2 §9.6.2)

y [m]	Med [kN/m]	Ned [kN]	d [mm]	Kd	x/d	ec/εs	Ks	As [cm ² /m]	min As [cm ² /m]
0.25	0.08	-1.72	220	44.68	0.01	0.1/20.0	2.30	0.00	(2.50)
0.50	0.36	-3.51	220	26.47	0.01	0.2/20.0	2.31	0.00	(2.50)
0.75	0.94	-5.41	220	18.28	0.01	0.3/20.0	2.31	0.03	(2.97)
1.00	1.89	-7.38	220	13.68	0.02	0.4/20.0	2.31	0.10	(2.97)
1.25	3.33	-9.42	220	10.71	0.02	0.5/20.0	2.32	0.23	(2.97)
1.50	5.36	-11.55	220	8.66	0.03	0.6/20.0	2.32	0.42	(2.97)

12.5. Reinforcement of wall stem

Reinforcement at back stem face $\varnothing 10/260$ (3.02cm²/m)
Secondary transverse reinforcement $\varnothing 8/400$ (1.26cm²/m)

Reinforcement at front stem face $\varnothing 10/310$ (2.53cm²/m)
Secondary transverse reinforcement $\varnothing 8/400$ (1.26cm²/m)



12.6. Anchorage of wall stem reinforcement

(EC2 §8.4)

Basic required anchorage length

(EC2 Eq.8.3)

$l_{b, reqd} = (\varnothing/4) (\sigma_{sd}/f_{bd}) = (10/4) \times (60/1.89) = 80\text{mm}$

$\sigma_{sd} = 435.00 \times 42/302 = 60\text{MPa}$ $f_{bd} = 2.25 \times 0.70 \times f_{ctd} = 1.89\text{MPa}$

(EC2 §8.4.2)

Design anchorage length $l_{bd} = 1.00 \times 80 = 80\text{mm}$, $C_{nom} = 25\text{mm} < 3 \times 10 = 30\text{mm} = (3\varnothing)$

(EC2 §8.4.4, T.8.2)

Minimum anchorage length $l_{b, min} = \max(0.30 l_{b, reqd}, 10\varnothing, 100\text{mm}) = 100\text{mm}$

Necessary bend 100mm at lower bar end for anchorage

12.7. Shear check of wall stem

(EC2 EN1992-1-1:2004, §6.2.2)

Concrete-Steel class: C25/30-B500C, Concrete cover: Cnom=25 mm

(§3, §4.4.1.1)

The earth pressure load variation is linear, so the variation of shear

force is parabolic. The variation of stem cross section is linear.

The most unfavorable place for shear check is the base of the stem.

Ved=4.04 kN/m, Ved (+seismic)=5.70 kN/m, Ned=-9.68 kN/m
Shear capacity without shear reinforcement Vrdc (EC2 §6.2.2)
$$Vrdc = \frac{Crdc \cdot k \cdot (100\rho_1 \cdot f_{ck})^{0.33} + k_1 \cdot \sigma_{cp}}{Vrdc} \cdot b_w \cdot d$$
 (EC2 Eq.6.2.a)
$$Vrdc >= (v_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$
 (EC2 Eq.6.2.b)
Crdc=0.18/γc=0.18/1.50=0.120, fck=25MPa, bw=1000mm, d=220mm
k=1+√(200/d)≤2, k=1.95, k1=0.15
ρ1=As1/(bw·d)=302/(1000x220)=0.0014
σcp=Ned/Ac=1000x9.68/250000=0.04N/mm2
vmin=0.0350·k^{1.50}·√fck = 0.48N/mm2, (EC2 Eq.6.3N)
Vrd,c(min)=0.001x(0.48+0.15x0.04)x1000x220=106.92kN/m
Vrdc=0.001x[0.120x1.95x(0.14x25)^{0.33}+0.15x0.04]x1000x220=79.48, Vrdc=106.92kN/m
Ved=5.70 kN/m ≤ Vrdc=106.92 kN/m, shear OK

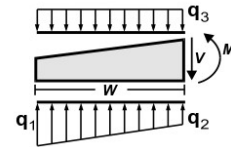
Vrdmax=αcw·bw·z·v1·fcd/(cotθ+tanθ), Ved/max(Vrdmax)=0.01, θ=45.0° cotθ=1.00 tanθ=1.00
αcw=1.00 z=0.9d, fck=25.0≤60Mpa v1=0.6[1-fck/250]=0.6[1-25/250]=0.540, fcd=16.67Mpa
Vrdmax=0.001x1.00x1000x0.9x220x0.540x16.67/2.00=891.2 kN
Ved=7.3 kN < 891.2 kN =Vrdmax, the check is verified

13. Design of wall footing and reinforcement

(EC2 EN1992-1-1:2004)

13.1. Design of front toe x=0.300 m to x=0.250 m

Sum of vertical forces = 55.79 kN/m
Sum of moments at middle of base = 7.90 kNm/m
q1= 0.103 N/mm2, q2= 0.098 N/mm2, w= 0.050 m
pressure from self weight q3= 0.017 N/mm2
M= 0.11 kNm/m, V= 4.19 kN/m
d=425mm >50mm=width, check for shear and punching shear is omitted
Med= 0.11k Nm/m, Ved= 0.00 kN/m

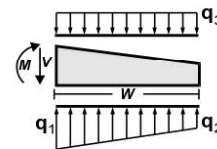


13.2. Design of back heel x=-0.700 m to x=0.000 m

Sum of vertical forces = 55.79 kN/m
Sum of moments at middle of base = 7.90 kNm/m
q1= 0.075 N/mm2, q2= 0.008 N/mm2, w= 0.700 m
pressure from backfill and self weight q3= 0.057 N/mm2
M= -6.49 kNm/m, V= 10.80 kN/m
V at distance d=425mm from the face of the stem = 9.81 kN/m
Med= -6.49k Nm/m, Ved= 9.81 kN/m

13.3. Design of back heel x=-0.700 m to x=0.000 m

Sum of vertical forces = 42.25 kN/m
Sum of moments at middle of base = 7.72 kNm/m
q1= 0.061 N/mm2, q2= 0.000 N/mm2, w= 0.652 m
pressure from backfill and self weight q3= 0.036 N/mm2
M= -4.56 kNm/m, V= 5.39 kN/m
V at distance d=425mm from the face of the stem = 3.22 kN/m
Med= -4.56k Nm/m, Ved= 3.22 kN/m



13.4. Design of front toe $x=0.300$ m to $x=0.250$ m (with seismic loading)

Sum of vertical forces = 38.77 kN/m
Sum of moments at middle of base = 12.76 kNm/m
 $q_1 = 0.151$ N/mm², $q_2 = 0.137$ N/mm², $w = 0.050$ m
pressure from self weight $q_3 = 0.013$ N/mm²
 $M = 0.86$ kNm/m, $V = 6.54$ kN/m
 $d = 425$ mm > 50 mm = width, check for shear and punching shear is omitted
 $Med = 0.86$ kNm/m, $Ved = 0.00$ kN/m

13.5. Design of back heel $x=-0.700$ m to $x=0.000$ m (with seismic loading)

Sum of vertical forces = 38.77 kN/m
Sum of moments at middle of base = 12.76 kNm/m
 $q_1 = 0.063$ N/mm², $q_2 = 0.000$ N/mm², $w = 0.700$ m
pressure from backfill and self weight $q_3 = 0.038$ N/mm²
 $M = -8.47$ kNm/m, $V = 19.93$ kN/m
 V at distance $d = 425$ mm from the face of the stem = 17.43 kN/m
 $Med = -8.47$ kNm/m, $Ved = 17.43$ kN/m

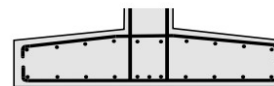
13.6. Design of wall footing in bending

(EC2 EN1992-1-1:2004, §6.1)

Concrete-Steel class: C25/30-B500C, Concrete cover: $C_{nom} = 75$ mm (§3, §4.4.1.1)
 $Med = 0.86$ kNm/m, $d = 417$ mm, $K_d = 44.97$ $x/d = 0.01$ $\epsilon_{c2}/\epsilon_{s1} = -0.1/20.0$ $k_s = 2.30$, $A_s = 0.05$ cm²/m
 $Med = -8.47$ kNm/m, $d = 417$ mm, $K_d = 14.33$ $x/d = 0.02$ $\epsilon_{c2}/\epsilon_{s1} = -0.4/20.0$ $k_s = 2.31$, $A_s = 0.47$ cm²/m
Minimum reinforcement $A_s > 0.26bd \cdot f_{ctm}/f_{yk}$ ($A_s = 5.64$ cm²/m) (EC2 §9.3.1)
Minimum reinforcement $\varnothing 16/355$ (5.66 cm²/m)

13.7. Reinforcement of wall footing

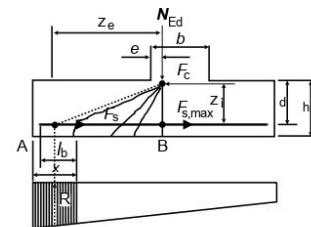
Footing reinforcement at bottom $\varnothing 16/355$ (5.66 cm²/m)
Footing reinforcement at top $\varnothing 16/355$ (5.66 cm²/m)
Secondary transverse reinforcement $\varnothing 16/400$ (5.02 cm²/m)



13.8. Anchorage of footing reinforcement

(EC2 §9.8.2.2, §8.4)

$x = h/2 = 0.250$ m, $R = 1000 \times 0.151 \times 0.250 = 37.75$ kN/m
 $e = 0.15b = 0.038$ m $z_e = 0.613$ m, $z_i = 0.900d = 0.375$ m
 $F_s = R \cdot z_e / z_i = 37.75 \times 0.613 / 0.375 = 61.61$ kN/m
 $\sigma_{sd} = F_s / A_s = 1000 \times 61.61 / 566 = 109$ MPa
Basic required anchorage length (EC2 Eq.8.3)
 $l_{b, reqd} = (\varnothing/4) (\sigma_{sd} / f_{bd}) = (16/4) \times (109 / 2.70) = 161$ mm
 $f_{bd} = 2.25 \times 1.00 \times f_{ctd} = 2.70$ MPa (EC2 §8.4.2)
Design anchorage length (EC2 §8.4.4, T.8.2)
 $l_{bd} = 0.70 \times 161 = 113$ mm, $C_{nom} = 75$ mm > $3 \times 16 = 48$ mm = (3 \varnothing)
Minimum anchorage length $l_{b, min} = \max(0.30 l_{b, reqd}, 10\varnothing, 100 \text{ mm}) = 160$ mm
Necessary anchorage length of longitudinal reinforcement $L_{bd} = 160$ mm = 0.160 m
 $l_{bd} = 160$ mm < $(x - C_{nom}) = 175.00$. Sufficient length is available



13.9. Design of wall footing for shear and punching shear

(EC2 EN1992-1-1:2004, §6.2.2)

Concrete-Steel class: C25/30-B500C, Concrete cover: Cnom=75 mm (§3, §4.4.1.1)

Punching shear capacity without shear reinforcement V_{rdc} (EC2 §6.4.4)

$$V_{rdc} = [C_{rdc} \cdot k \cdot (100 \rho_1 \cdot f_{ck})^{0.33} \cdot (2d/a)] \cdot b_w \cdot d \quad (\text{EC2 Eq. 6.50})$$

$$V_{rdc} >= [v_{min} \cdot 2d/a] \cdot b_w \cdot d, \quad d = d_m = 417 \text{ mm}, \quad a = 417 \text{ mm}$$

$$C_{rdc} = 0.18 / \gamma_c = 0.18 / 1.50 = 0.120, \quad f_{ck} = 25 \text{ MPa}, \quad b_w = 1000 \text{ mm}, \quad d = 417 \text{ mm}$$

$$k = 1 + \sqrt{(200/d)} \leq 2, \quad k = 1.69$$

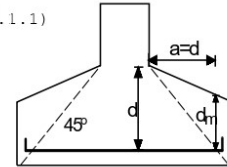
$$\rho_1 = A_{s1} / (b_w \cdot d) = 566 / (1000 \times 417) = 0.0014$$

$$v_{min} = 0.0350 \cdot k^{1.50} \cdot \sqrt{f_{ck}} = 0.38 \text{ N/mm}^2, \quad (\text{EC2 Eq. 6.3N})$$

$$V_{rd, c (min)} = 0.001 \times (0.38 \times 2 \times 417 / 417) \times 1000 \times 417 = 316.92 \text{ kN/m}$$

$$V_{rdc} = 0.001 \times [0.120 \times 1.69 \times (0.14 \times 25)^{0.33} \times 2 \times 417 / 417] \times 1000 \times 417 = 256.80, \quad V_{rdc} = 316.92 \text{ kN/m}$$

$$V_{ed} = 17.43 \text{ kN/m} \leq V_{rdc} = 316.92 \text{ kN/m}, \quad \text{shear and punching shear OK}$$



$$V_{rdmax} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot v_1 \cdot f_{cd} / (\cot \theta + \tan \theta), \quad V_{ed} / \max(V_{rdmax}) = 0.01, \quad \theta = 45.0^\circ \quad \cot \theta = 1.00 \quad \tan \theta = 1.00$$

$$\alpha_{cw} = 1.00 \quad z = 0.9d, \quad f_{ck} = 25.0 \leq 60 \text{ MPa} \quad v_1 = 0.6 [1 - f_{ck} / 250] = 0.6 [1 - 25 / 250] = 0.540, \quad f_{cd} = 16.67 \text{ MPa}$$

$$V_{rdmax} = 0.001 \times 1.00 \times 1000 \times 0.9 \times 417 \times 0.540 \times 16.67 / 2.00 = 1689.2 \text{ kN}$$

$$V_{ed} = 19.9 \text{ kN} < 1689.2 \text{ kN} = V_{rdmax}, \quad \text{the check is verified}$$

14. Material estimate

Concrete per meter of wall length	0.875	m ³ /m
Reinforcing steel per meter of wall	26.554	kg/m
Total concrete of wall	10.000x	0.875= 8.750 m ³
Total reinforcing steel of wall	10.000x	26.554= 265.540 kg

6.5. REKAPITULACIJA

Postojeća denivelacija od cca 1m između ulice Krste Frankopana k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice i susjedne parcele k.č. 10865 k.o. Omišalj-Njivice kućni broj 12. izvedena je složenim betonskim bloketima.

Ovim projektom planira se novi potporni zid od armiranog betona sa metalnom ogradom.

U okviru zahvata planira se iskop za temelje potpornog zida u dijelu trupa ceste, izgradnja armiranobetonskog potpornog zida sa ogradom te uređenje slojeva ceste i asfalta koji je bilo nužno ukloniti u svrhu izrade potpornog zida. Površinska odvodnja rješava se postojećim slivnicima.

U trupu postojeće prometnice nalaze se instalacije i u postojeći instalacijski stup. U postupku poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja dobiveni su posebni uvjeti. Dobiveni posebni uvjeti priloženi su u ovom projektu te su ishodovane potrebne suglasnosti.

Temeljem navedenih zakona, pravilnika i propisa, napravljena je ovaj projekt:

Zakon o gradnji NN 153/13 , 20/17, 39/19, 125/19

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima
NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23

Članak 4. Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi: 4. Ogradni zid visine veće od 1,6 m i potporni zid visine veće od 1 m mjereno od najnižeg dijela konačno zaravnog i uređenog terena uz ogradu odnosno zid do najviše točke ograde odnosno zida;

Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20, 7/22

Projektant: Petar Mrak; mag.ing.aedif.

siječanj 2024.



AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNI ZID

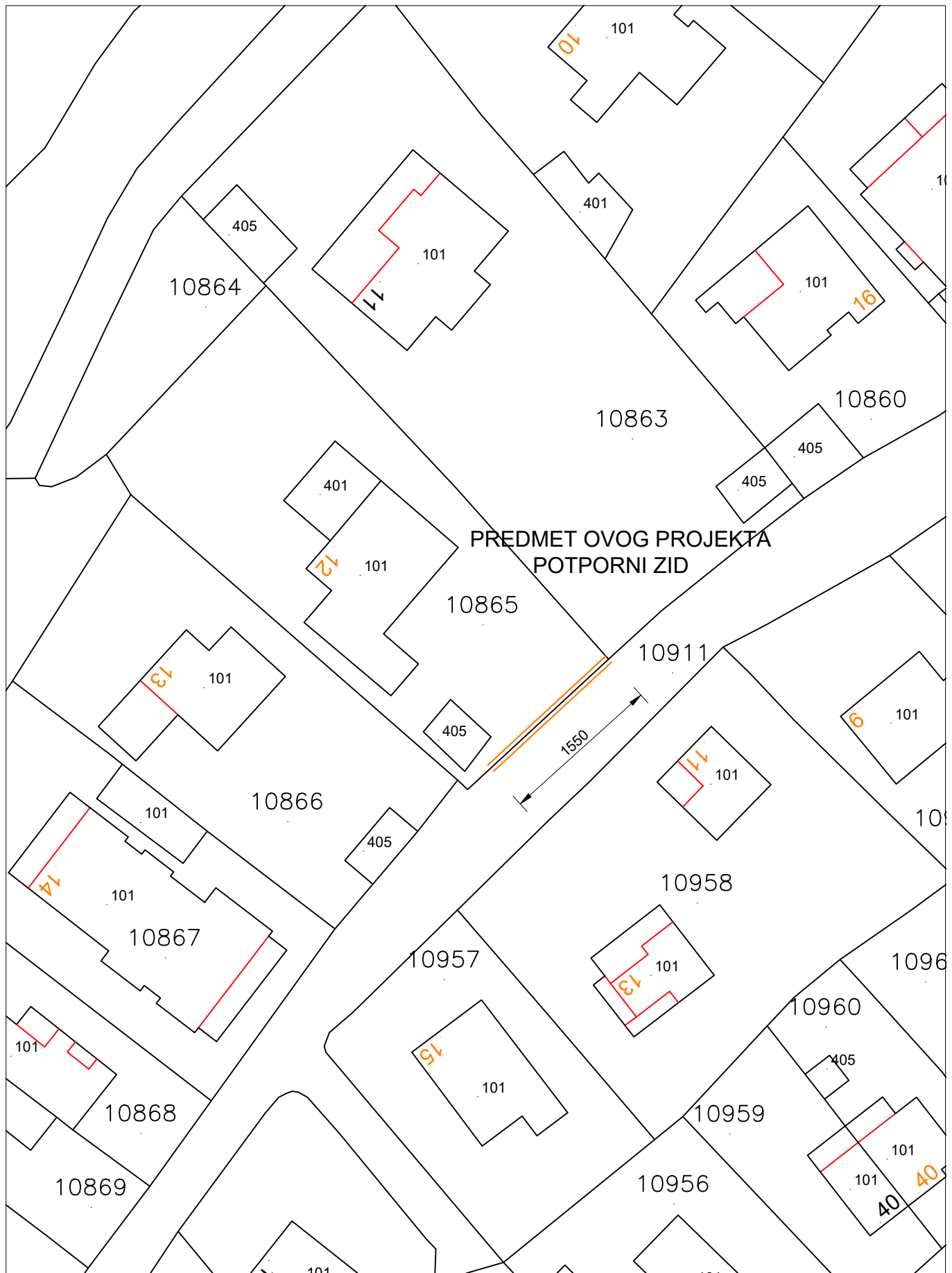
RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV:

7 GRAFIČKI PRIKAZI



AEC PROJEKT d.o.o.

Primorska cesta 25, 51512 NJIVICE, otok Krk, Hrvatska

INVESTITOR: Općina Omišalj, OIB 72908368249

Client: Prikešte 13, 51513 Omišalj

GRAĐEVINA: POTPORN I ZID

Building:

FAZA / Phase: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

SADRŽAJ: SITUACIJA ZAHVATA

Content:

PROJEKTANT / Designer: Petar Mrak, mag.ing.aedif.

DATUM:
Date: siječanj 2024

MJERILO:
Scale: 1:500

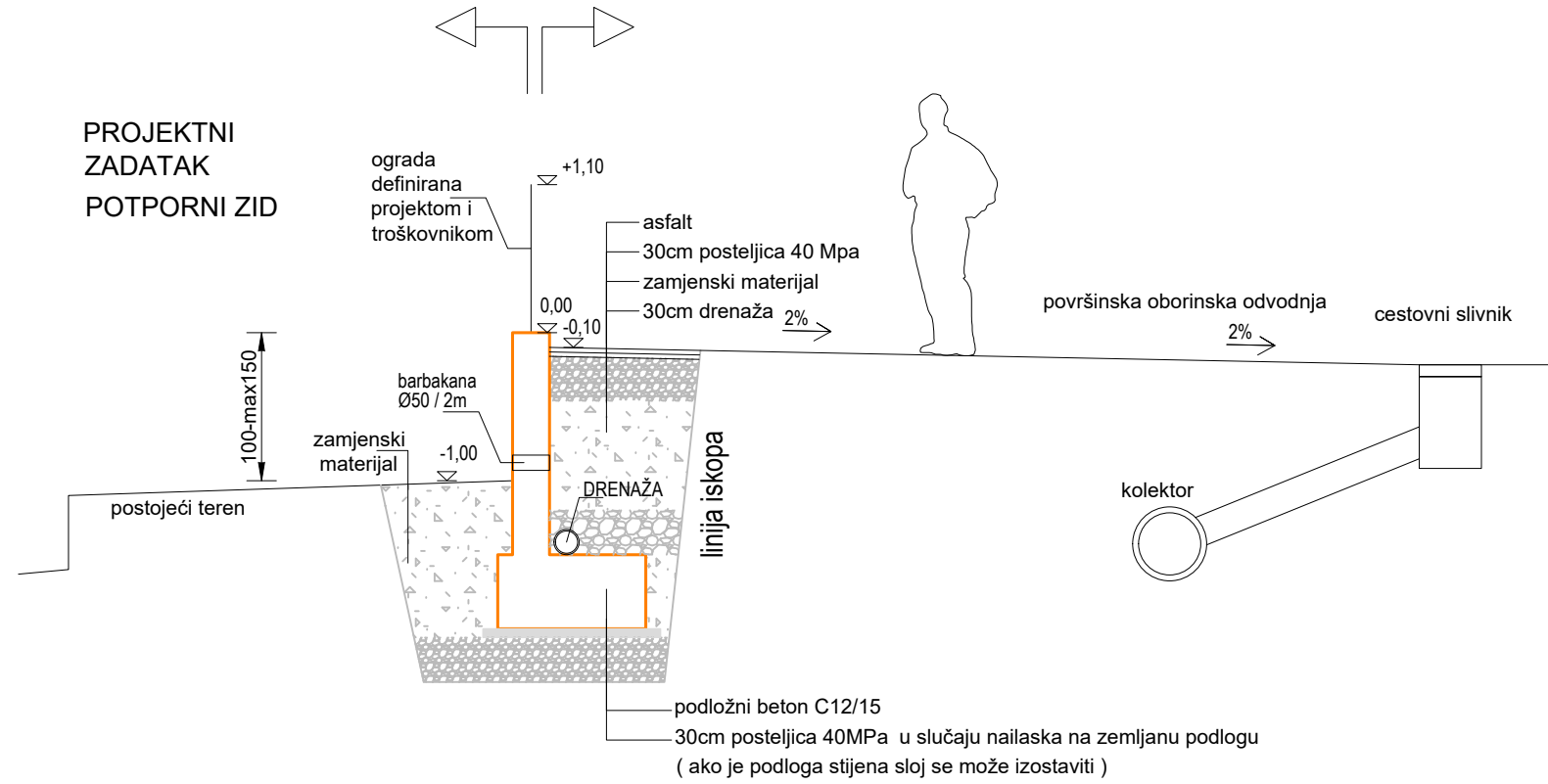
BR.NACRTA:
Drw.No: 1

KARAKTERISTIČNI PRESJEK
M=1:50

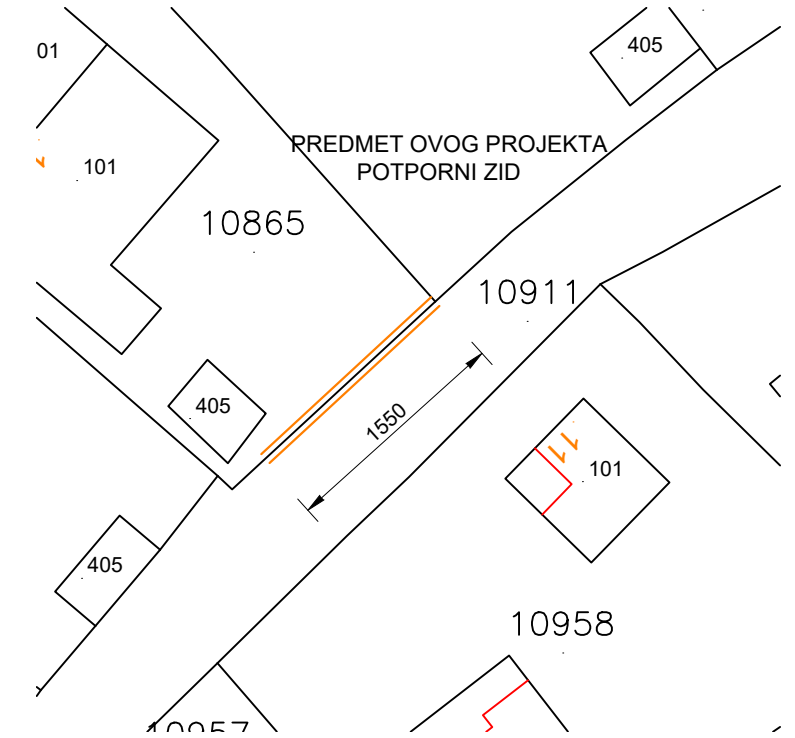
susjedna parcela
k.č. 10865
k.o. Omišalj-Njivice

ulica Krste Frankopana
k.č. 10911
k.o. Omišalj-Njivice

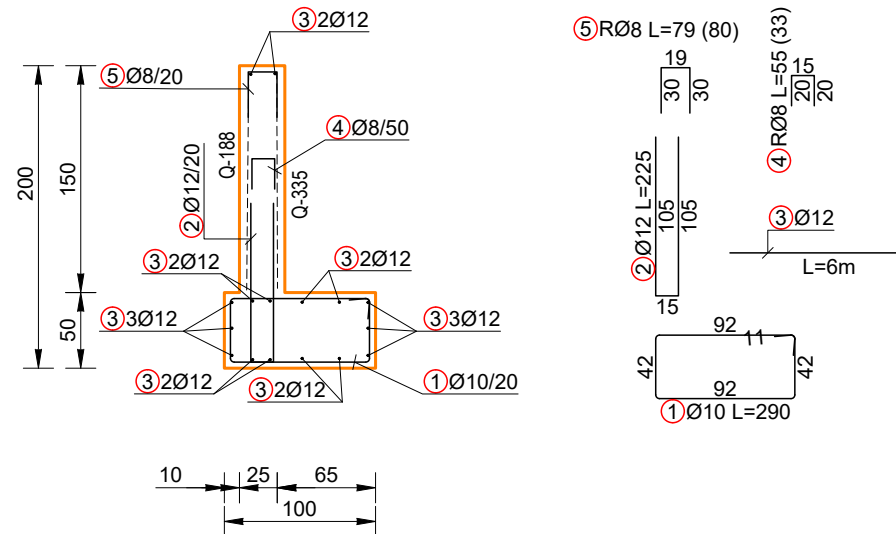
PROJEKTI ZADATAK
POTPORNI ZID



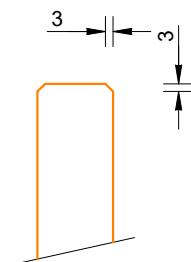
SKICA OBUHVATA



ARMATURA
M=1:50

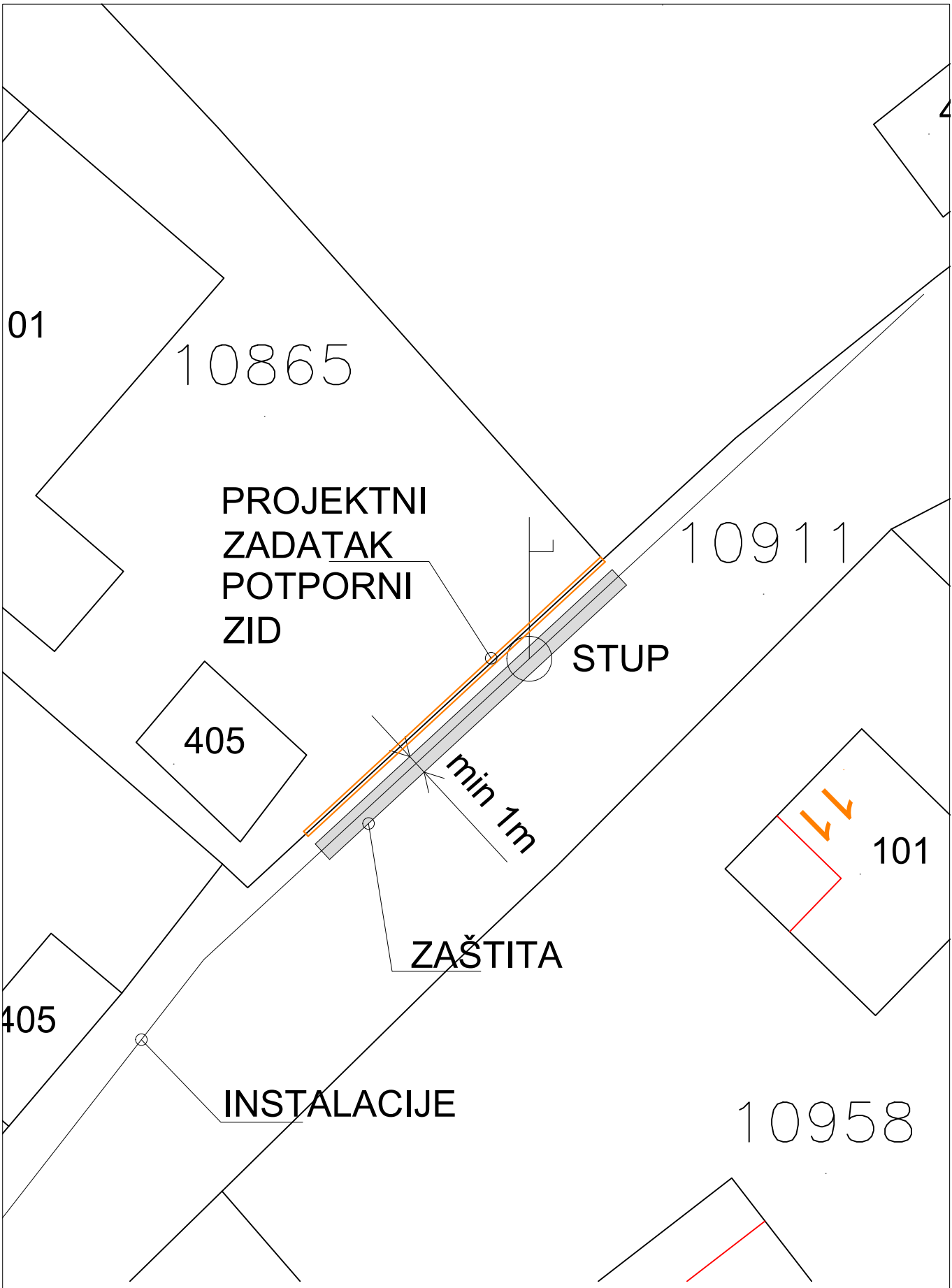


DETALJ RUBA
M=1:25



Napomena:
beton - C30/37
Cmin_temelj= 4,00cm
Cmin_zid= 3,50cm
armatura - B500B

<p>AEC PROJEKT d.o.o. Primorska cesta 25, 51512 NJIVICE, otok Krk, Hrvatska INVESTITOR: Općina Omišalj, OIB 72908368249 Client: Prikešte 13, 51513 Omišalj</p>	<p>FAZA / Phase: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT</p>
	<p>SADRŽAJ: PLAN KONSTRUKCIJE I ARMATURE Content:</p>
<p>GRADEVINA: POTPORNI ZID Building:</p>	<p>PROJEKTANT / Designer: Petar Mrak, mag.ing.aedif.</p>
<p>DATUM: Date: siječanj 2024</p>	<p>MJERILO: Scale: 1:50, 1:25</p>
<p>BR.NACRTA: Drw.No: 2</p>	<p>2</p>



AEC PROJEKT d.o.o.

Primorska cesta 25, 51512 NJIVICE, otok Krk, Hrvatska

INVESTITOR: Općina Omišalj, OIB 72908368249

Client:

Prikešte 13, 51513 Omišalj

GRAĐEVINA: POTPORNI ZID

Building:

FAZA / Phase: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

SADRŽAJ: ZAŠTITA KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE

Content:

PROJEKTANT / Designer: Petar Mrak, mag.ing.aedif.

DATUM:

Date:

siječanj 2024

MJERILO:

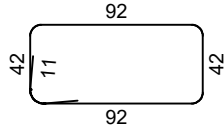
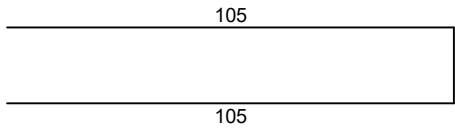
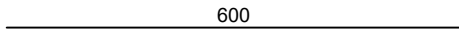
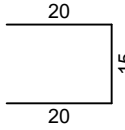
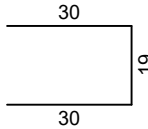
Scale:

1:200

BR.NACRTA:

Drw.No:

3

Šipke - specifikacija						
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
POTPORNI_ZID_NJIVICE (1 kom)						
1		10	2.90	80	232.00	
2		12	2.25	80	180.00	
3		12	6.00	48	288.00	
4		8	0.55	33	18.15	
5		8	0.79	80	63.20	

Šipke - rekapitulacija oplata (POTPORNI_ZID_NJIVICE)			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
B500B			
8	81.35	0.40	32.13
10	232.00	0.62	143.14
12	468.00	0.89	415.58
Ukupno			590.86

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
B500B			
8	81.35	0.40	32.13
10	232.00	0.62	143.14
12	468.00	0.89	415.58
Ukupno (B500B)			590.86
Ukupno			590.86

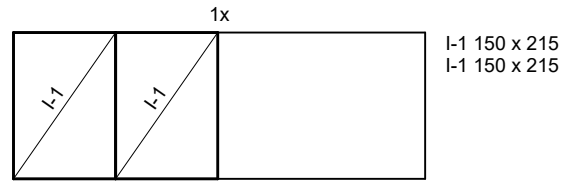
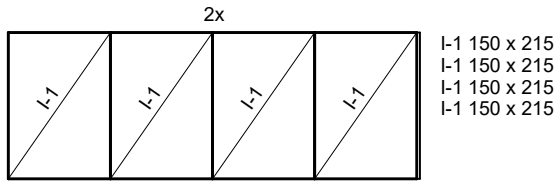
Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m ²]	Ukupna težina [kg]	Napomena
POTPORNI_ZID_NJIVICE (1 kom)							
I-1	Q-188	215	150	10	2.96	95.46	
II-1	Q-335	215	150	10	5.26	169.64	
Ukupno						265.10	

Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m ²]	Ukupna težina [kg]	Neto ugrađena težina [kg]
Q-188	215	605	3	2.96	115.51	95.46
Q-335	215	605	3	5.26	205.26	169.64
Ukupno					320.76	265.10

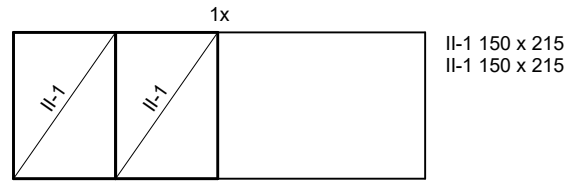
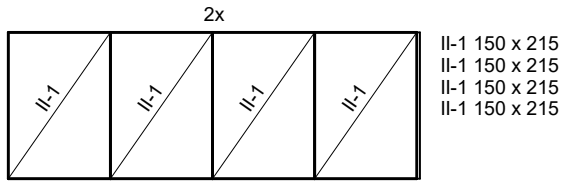
Mreže - plan rezanja

POTPORNI_ZID_NJIVICE

Q-188 (605 cm x 215 cm)



Q-335 (605 cm x 215 cm)





AEC projekt d.o.o. tvrtka za projektiranje,
nadzor nad gradnjom i turizam
Primorska cesta 25, 51512 Njivice, Hrvatska
M.B. 2724138 I O.I.B. 69568720228

INVESTITOR: Općina Omišalj
Prikešte 13
51513 Omišalj
OIB 72908368249

LOKACIJA: k.č. 10911 k.o. Omišalj-Njivice

GRAĐEVINA: POTPORNI ZID

RAZINA: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

BR.PROJEKTA: 17/23

MAPA: MAPA 1

NAZIV: