

c			
b			
a			
č.	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis

Název stavby:

NOVOVESKÁ - REKONSTRUKCE KOMUNIKACE - PD

Zadavatel:



Statutární město Ústí nad Labem

Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém B.p.v

Projektant:



M4 Road Design s.r.o.
Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8

HIP:

Ing. JAN DOČEKAL

Zhotovitel části dokumentace:

Ing. Ladislav Terš

Vernéřov 248, 352 01 Aš

Vypracoval:

Ing. LADISLAV TERŠ

Zodpovědný projektant:

Ing. LADISLAV TERŠ

Zkontroloval:

Ing. JIŘÍ ULMAN

Část / SO:

SO 201 Opěrná zeď

Čís. zakázky: 20_019

Čís. paré:

Stupeň PD: DUSP

Datum: 03/2021

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Formát:

A4

Čís. přílohy:

1

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY	2
2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
2.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚDAJE O OBJEKTU	2
2.3. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	2
2.4. PODZEMNÍ VODA	3
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU	3
3.1. POPIS KONSTRUKCE OBJEKTU	3
3.1.1. <i>Zakládání a zemní práce</i>	3
3.1.2. <i>Nosná konstrukce</i>	3
3.2. VYBAVENÍ OBJEKTU	4
3.2.1. <i>Vozovka a izolace</i>	4
3.2.2. <i>Záchytné systémy</i>	4
3.2.3. <i>Odvodnění</i>	4
3.2.4. <i>Zpětné zásypy, úpravy pod a kolem objektu</i>	4
3.3. CIZÍ ZAŘÍZENÍ	4
3.4. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM	5
3.5. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ	5
3.6. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	5
3.7. MATERIÁLY	5
3.7.1. <i>Betony</i>	5
3.7.2. <i>Ocel</i>	5
4. VÝSTAVBA OBJEKTU	5
4.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY	5
4.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	5
4.3. ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI	5
5. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	6
5.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE	6
5.2. STATICKÉ VÝPOČTY	6
6. BOZP	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<i>Název stavby</i>	Novoveská – Rekonstrukce komunikace - PD
<i>Objekt č.</i>	SO 201
<i>Název objektu</i>	Opěrná zeď
<i>Evidenční číslo</i>	-
<i>Kraj</i>	Ústecký
<i>Objednatel stavby</i>	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem
<i>Projektant</i>	M4 Roud Design s.r.o. Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8
<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Ing. Jan Dočekal
<i>Zodpovědný projektant objektu</i>	Ing. Ladislav Terš (č. autorizace 0011830)
<i>Stupeň dokumentace</i>	DUSP

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

2.1. Identifikační údaje objektu

<i>Objekt č.</i>	201
<i>Název objektu</i>	Opěrná zeď
<i>Druh převáděné komunikace</i>	Komunikace Novoveská

2.2. Základní údaje o údaje o objektu

<i>Výška</i>	1,00 m
<i>Charakteristika objektu</i>	Opěrná železobetonová zeď, kotvená mikrozáporami
<i>Délka objektu</i> ¹	20,0 m
<i>Délka dilatačních úseků</i> ¹	5,0 m (4 dilatační celky)

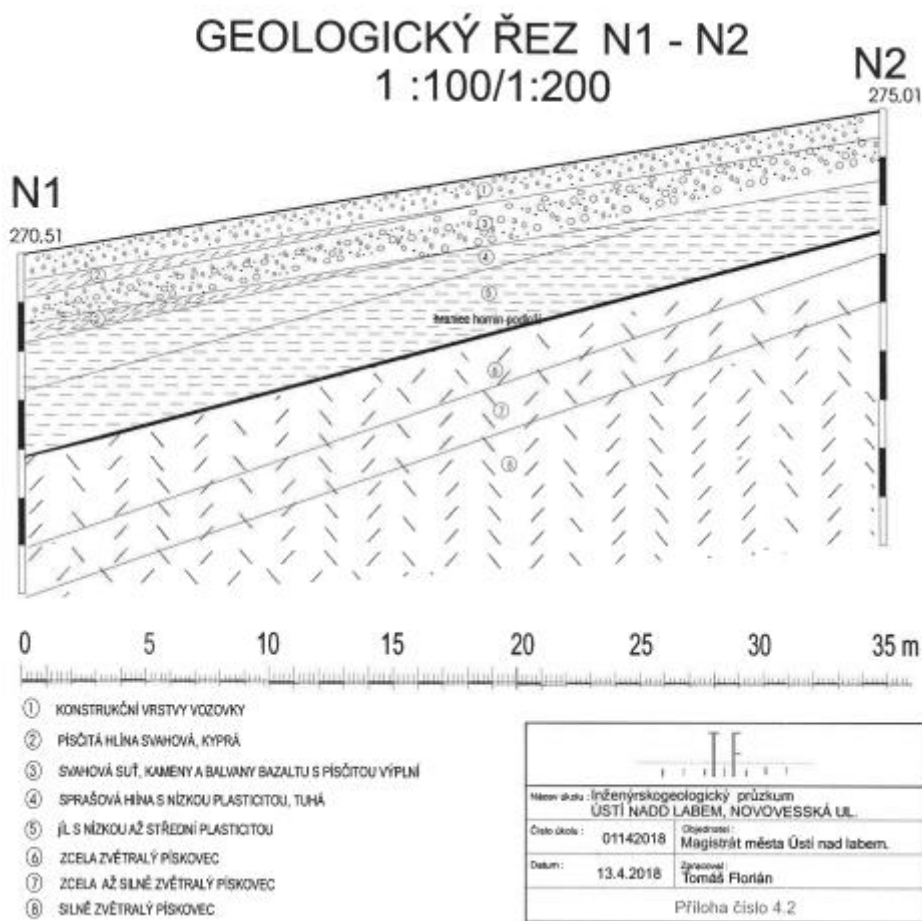
2.3. Geotechnické podmínky

Z geomorfologického hlediska patří širší okolí zájmového území k Litoměřickému středohoří a její dílčí části Velkobřezenská hornatina.

Zájmové území je tvořeno značně ukloněným povrchem pískovců. Uklonění pískovců svrchní křídly dokumentuje pokřídovou a předvulkanickou erozi oblasti. Bývalou těžbu kaolinických pískovců svrchní křídly byla odkryta báze vulkanosedimentárního komplexu. Báze komplexu je tvořena alterovaným výlevem původně olivinitického bazaltoidu a je značně specifická. Lávový výlev byl v době vzniku dosti bohatý plynnou složkou (bublinaté facie v zástavbě směrem k Nové Vsi a na kontaktu jeho povrchu a vlhkého podložního sedimentu docházelo k jeho naprosté desintegraci – palagonitizaci.

V lokalitě se nachází jednat historická průzkumná díla a také 2 nové vrty s označením N1 a N2. Vrt N1 je v těsné blízkosti nově navrhované zdi SO 201.

¹ měřeno v rubu dřívku



2.4. Podzemní voda

Z hlediska hydrogeologické rajonizace území spadá do rajonu 4620 Křída Dolního Labe po Děčín – pravý břeh v sedimentech svrchní křídly.

Průzkumnými vrtly nebyla hladina podzemní vody zastižena.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

3.1. Popis konstrukce objektu

3.1.1. Zakládání a zemní práce

Sklon svahů stavební jámy je navržen 4:1. Výkopové práce budou probíhat v zeminách třídy těžitelnosti I. dle ČSN 73 6133. Pro provádění výkopových prací platí TKP PK, kap. 4 a příslušné ČSN, na které se TKP odvolávají. Vytěžený materiál, který bude nevhodný do násypů, bude odvezen na skládku. V případě vhodnosti bude materiál deponován na skládce a zpětně použit pro zásypy konstrukce.

Objekt je založen plošně v hloubce cca 1,0 m pod upraveným terénem. Základová spára je v podélném směru ve sklonu nivelety komunikace, viz příloha PD D.1.2.1.4 Rozvinutý pohled. Dno stavební jámy bude zpevněno podkladním betonem min. tl. 0,15 m.

3.1.2. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová opěrná zeď. Objekt je řešen jako hlubíně založený, konstantní výšky 1,0 m.

Základ opěrné zdi je konstantní šířky 0,8 m. V podélném směru je základ členěn na 4 samostatné dilatační celky délky 5,0 m. Každý dilatační celek je kotven mikrozáporami, které jsou ve dvou řadách.

Vzájemná vzdálenost mikrozápor v podélném směru 1,0 m s v příčném směru 0,5 m. Mikrozápory jsou navrženy z profilů HEB120 délky 5,0 m, které jsou osazovány do vrtů Ø 250 mm tak, aby byl splněn požadavek na minimální krytí ČSN EN 14 199 přílohy C. Ocelová tyč musí být ve vrtu centrována.

Díků konstrukce je konstantní tloušťky 0,8 m a konstantní výšky 1,0 m.

Prostor za rubem opěrné zdi je odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm (SN 8) ve sklonu min. 3% a obsypán štěrkem frakce 16-32. Drenáž je uložena pod úroveň podkladního betonu a je vyústěna na začátku staničení gravitačně na terén. Drenážní potrubí bude pro zajištění jeho dlouhodobé funkce obaleno separačně filtrační geotextilií.

Pro bednění neviditelných částí opěrné zdi je stanovena kategorie povrchové úpravy C1d dle TKP PK, kap. 18. Bednění pohledových ploch bude provedeno celoplošnými vícevrstevnými deskami se strukturou dřeva, povrchově zpevněn pečutí pryskyřičnou vrstvou, kategorie povrchové úpravy C2d dle TKP PK, kap. 18. Veškeré ostré rohy budou zkoseny 20/20 mm.

Veškeré zasypané povrchy opěrné zdi budou opatřeny izolačním souvrstvím ALP + 2x ALN. Penetrační nátěr min. 0,3 kg/m², asfaltový nátěr min. 2x0,35 kg/m².

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP PK, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Pro nosnou konstrukci je dle TKP PK, kap. 1 stanoveny třídy přesnosti 10.

Těmeno opěrné zdi je ve sklonu 4% směrem k ose komunikace. Obrubníková hrana opěrné zdi je do vzdálenosti 150 mm od kraje natřena pružným polymerovým povlakem typu S4 dle TKP, kap. 31. Dilatační spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnicím elastickým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600), dle VL 4, det. 402.21, 402.22 a 402.23. Třída přesnosti provádění říms je 9 dle TKP kap. 1, příloha 9.

3.2. Vybavení objektu

3.2.1. Vozovka a izolace

Konstrukce vozovky včetně jejího napojení je součástí objektu SO 102 Rekonstrukce komunikace v km 0,320 – 0,791.

3.2.2. Záchytné systémy

Zábradlí:

Zábradlí bude provedeno ocelové trubkové výšky 1,10 m. Zábradlí bude kotveno do železobetonového trámu přes patní plech o rozměrech 150 x 150 x 10 mm na chemické kotvy.

Povrchová ochrana zábradlí se provede dle TKP, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Svrchní odstín nátěru je RAL 5002. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP, kap. 19A. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 ČSN EN ISO 3506).

3.2.3. Odvodnění

Objekt je odvodněn podélným sklonem. Prostor za rubem opěrné zdi je odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm (SN 8) ve sklonu min. 3 % obsypanou štěrkem frakce 16-32 mm. Drenáž za rubem opěrné zdi je napojena do silniční drenáže.

3.2.4. Zpětné zásypy, úpravy pod a kolem objektu

Zpětné zásypy budou provedeny v souladu s ČSN 73 6244.

Zásyp základu

Zásyp základu bude proveden ze zeminy vhodné nebo podmíněčně vhodné do násypu dle ČSN 73 6133 hutnění po vrstvách tl. do 300 mm ID=0,9, resp. D=100% PS.

3.3. Cizí zařízení

Nejsou.

3.4. Řešení protikoroze ochrany a ochrana proti bludným proudům

Korozní průzkum nebyl proveden.

3.5. Požadované podmínky a měření

Vytyčovací výkresy stavby jsou uvedeny v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém Bpv. Zřízení mikrosítě včetně upřesnění polohy jejich bodů je věcí zhotovitele stavby.

3.6. Požadované zatěžovací zkoušky

Nejsou požadovány žádné zatěžovací zkoušky.

3.7. Materiály

3.7.1. Betony

Betony dle ČSN EN 206+A1:

Podkladní beton	C12/15 – X0 (CZ-TKP 18PK)-Cl 1,0-D _{max} 22-S2
Opěrná zeď	C30/37 – XF4, XD3 (CZ-TKP 18PK)-Cl 0,4-D _{max} 22-S3

3.7.2. Ocel

Betonářská ocel **B 500B** dle ČSN 42 0139

4. VÝSTAVBA OBJEKTU

4.1. Postup a technologie stavby

Přístup k objektu je volný. Ná vaznosti a sled prací mezi objekty z aktualizovaného ZOV zhotovitele stavby a aktualizované DIO stavby.

Postup výstavby objektu je popsán v technické části této zprávy. Zde jsou shrnuty základní etapy.

- příprava území (sejmutí ornice, odstranění křovin)
- výkop pro založení objektu
- vrtání mikrozápor
- podkladní beton
- betonáž opěrné zdi
- technologická přestávka
- zhotovení izolací a drenáží rubu
- zásypy
- zřizování násypu komunikace
- osazení zábradlí

4.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Způsob výstavby objektu vyžaduje určité speciální technologie provádění daných činností, jako jsou zpracování vyzískaného materiálu v souladu s projektem nakládání s odpady a různé činnosti při výkopových pracích a betonáži konstrukcí.

Detailní postupy provádění jednotlivých činností (Technologické předpisy pro provádění) a jejich návaznost předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení investorovi před zahájením stavebních prací.

4.3. Zajištění systému jakosti

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem pro opravy a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a nařízením vlády č. 163/2002 a č. 100/2013 Sb. ve znění pozdějších předpisů a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a

ČSN EN. Volba a návrh závisí na zhotoviteli, který si výrobek nechá projektantem a investorem odsouhlasit.

Dále je nutno při opravě důsledně zachovávat technologické postupy pro aplikaci ochranných systémů. Tyto technologické postupy musí zhotovitel stavby před započítím prací předložit ke schválení investorovi akce. Investor si může smluvně vyžádat provedení referenčních ploch pro konečné posouzení finální povrchové úpravy nebo barevnosti jednotlivých sanačních a ochranných systémů.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP ŘSD ČR, zejména kap. 18 Beton pro konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě a kap. 31 Opravy betonových konstrukcí, TP a dalších předpisů, na které se výše uvedené dokumenty odkazují.

5. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

5.1. Vytyčovací údaje

Vytyčované body jsou uvedeny na příloze č. D.1.2.1.2. Pro všechny vytyčované body (CHB, HVB a podrobné vytyčované body) jsou uvedeny souřadnice Y, X, Z v systému S-JTSK a Bvp.

5.2. Statické výpočty

Posouzení bylo provedeno podle norem řady ČSN EN 1990 až 1998, tzv. Eurokódů.

6. BOZP

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Některé základní právní předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách.

Poznámka: všechny citované předpisy se užití v platném znění.

Podrobně bude tato problematika řešena v Plánu BOZP pro realizaci stavby.

V Aši dne 25.1.2021

Ing. Ladislav Terš