

DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ STAVEBNÍCH PRACÍ

OPRAVA OPĚRNÉ ZDI ULICE PRAŽSKÉHO POVSTÁNÍ, BENEŠOV

C. STAVEBNÍ ČÁST SO 101 Opěrná zeď

OBSAH:

C.1. Textová část:

- Technická zpráva

C.2. Výkresová část:

- Situace podrobná M 1:500
- Podélný profil M 1:500/50
- Vzorový příčný řez M 1:50
- Charakteristické řezy M 1:100
- Pohled na zeď M 1:100



TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje objektu

Název: **Oprava opěrné zdi ulice Pražského povstání, Benešov**
Investor: Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov
Projektant: Ing. Tichovský Roman, Bezručova 1271, 256 01 Benešov, IČO 450 61 319
Místo stavby:
Obec: Benešov
Okres : Benešov
Kraj: Středočeský
Katastrální území : Benešov u Prahy
Stupeň PD: ohlášení stavby

Předpokládaný termín zhotovení stavby: 2017

Dotčené pozemky stavby:

Parcelní číslo	Vlastník pozemku
2683/146	Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov
2683/150	Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov
2683/151	Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Záměr investora je zrealizovat opravu opěrné zdi v ulice Pražského povstání v Benešově. Stávající betonová monolitická zeď je v špatném stavu. Vlivem zatékání dešťových vod za zeď dochází k jejímu poškození a vyklánění a hrozí její destrukce. V projektové dokumentaci je navržena nová opěrná zeď gabionové konstrukce v kombinaci s opěrnou zdí z betonových tvarovek v místě rampy chodníku. Součástí návrhu je nové odvodnění včetně řádného odvodnění rubu opěrné zdi. Rozsah stavby je dán stávajícím stavem katastru, polohou původní zdi a místy připojení pěších tras

Základní popis

Úsek č.1 Gabionová stěna

Gabionová zeď je provedena v délce 12+4=16m. Maximální výška je 2,5 m. Zeď je umístěna na podklad z hutněné vrstvy štěrkodrti 0/63 o tl.200mm o šířce 1,8m. Pokud nebude možno zajistit předepsanou únosnost základové spáry, bude zeď uložena na podkladní beton tl.150mm. Je navržen beton třídy C30/37. Betonový základ je vyztužen kari sítěmi KD 37 (150x150x5 mm), které jsou uloženy v dolní části.

Celková délka konstrukce gabionové stěny 16m. konstrukce budou realizovány bez sklonu s ohledem na návaznost obvodové zdi BD. Konstrukce se sestává se ze 3 kladených vrstev výšky 2x1,0m +1x0,5m a její celková výška bude 2,5m. Šířka zdi v její patě je 1,0 m. Založení bude realizováno na loži ze štěrkodrti tloušťky min. 200 mm. Rovinatost základového lože bude kontrolována třímetrovou latí, přičemž maximální možná odchylka je ± 1 cm. Gabionové koše musí být plně skládány a klínovány ručně, nesmí být proveden volný zásyp koše výplňovým materiálem. Na zadní (rubovou) stranu zdi bude postupně kladena filtrační netkaná geotextilie s plošnou hmotností 300 g/m² dle výkresové

C. 101. TECHNICKÁ ZPRÁVA

dokumentace. Geotextílie bude realizována v celé délce a výšce konstrukce s přizpůsobením průběhu rubu zdi.

Realizace gabionové zdi bude provedena dle platných normativů a dle TKP 30 Speciální zemní konstrukce. Přesná poloha gabionových zdí je určena vytyčovací souřadnicemi paty konstrukce.

V souběhu s realizací jednotlivých vrstev gabionové stěny bude prováděn zásyp za stěnou z vhodného dobře hutnitelného materiálu. Ve vzdálenosti do 500mm od líce zdi bude proveden zásyp propustným nakupovaným materiálem. Realizace zásypu bude po vrstvách max. 300 mm, které budou prokazatelně hutněné na hodnotu $I_{d,min} = 0,87$. Hutnění jednotlivých vrstev bude na stavbě kontrolováno geotechnikem. Po dokončení gabionové zdi bude proveden zához její paty a obnova konstrukce vozovky.

Projekt umožňuje použití pouze svařovaných košů gabionů a to z architektonického hlediska povahy konstrukce.

Technické parametry projektem požadované na kvalitu drátokošů a spojovacího materiálu jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tabulka č. 1: Požadované vlastnosti drátu, pletiva a spojovacího materiálu

Zkouška	Metodika	Kritérium	Přípustná tolerance
Pletivo sítí			
Průměr drátu		min. 3,00 mm	max. +/-0,4mm
Oko sítě		min. 50 x 100 / 100 x 100 mm	
Tloušťka pozinkování	ČSN ISO 1463	min. 50 µm, min. 265 g.m-2	
Tahová pevnost drátu	ČSNEN10002-1	min. 450 MPa	
Tažnost	ČSN EN 10002-1	max. 8%	
Tahová pevnost pletiva	ČSN EN 10002-1	min. 50 kN.m-2	
Odolnost proti korozi	DIN 50021	min. 350 hod.	
Spojovací materiál			
Průměr drátu		min. 4,00 mm	max. +/-0,2mm
Tloušťka pozinkování	ČSN ISO 1463	min. 50 µm, min. 240 g.m-2	
Tahová pevnost drátu	ČSN EN 10002-1	min. 450 MPa	
Tažnost	ČSN EN 10002-1	max 8%	
Odolnost proti korozi	DIN 50021	min. 350 hod.	

Pro výplň gabionů bude použito štípaného kamene rozměrů 50 x 30 až 100 x 200 mm. Kamenivo pro použití do gabionů musí splňovat podmínky kladené na tento výplňový materiál. Mohou být pouze nerozpadavé, pevné úlomky hornin, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli a nejsou křehké. Tento materiál musí dále splňovat parametry uvedené v tabulce č. 2.

Tabulka č. 2: Průkazní zkoušky kamene

Zkouška	Metodika	Kritérium
Pevnost v tlaku	ČSN 72 1151	min. 50 MPa
Nasákavost	ČSN 72 1151	max. 1,5 % hmotnosti
Trvanlivost*	ČSN 72 1176	min. 9 %
Sypká hmotnost	ČSN EN 1936	min. 16,5 kN.m-3
Pórovitost kamene	ČSN EN 1936	max. 15 %
Odplavitelné částice	ČSN EN 13755	max. 3% hmotnosti

*Zhotovitel zajistí provedení zkoušky trvanlivosti, pokud je nasákavost kamene větší než 1,5 %

Úsek č.2 Opěrná zeď z tvarovek CS Naturbeton

Podél propojovací rampy pro pěší, která spojuje chodník s plochou před garážemi je navržena opěrná zeď z betonových pohledových prvků Naturblok CSB o tl.0,25m uložených na základ ze ztraceného bednění. Zeď má proměnnou výšku do 90cm. Délka navržené zdi činí 8,0m.

Před zahájením výkopových prací bude proveden vytýčení opěrné zdi. Bude proveden e výkop šíře min. 850 mm (bednicí tvárnice šíře 400 mm). Hloubku základu určuje nezámrzná hloubka v dané oblasti. Šířka základu by měla být větší než šířka samotné zdi (min. o 5 cm na každou stranu). Do prostoru za základem zdi bude položena geotextílie tak, aby pás geotextílie dostatečně vyčníval přes betonový základ, obepínal dno spáry za základem a zároveň pokračoval podél stěny rostlého terénu až nahoru s přesahem min 50 cm nad výšku opěrné zdi.

Z základové spáře za zdí je navržena drenáž z flexi trubku o průměru 100 mm ,která bude napojena na stávající systém odvodnění do RŠ2 . Drenážní trubka bude obsypána kamenivem o maximální velikosti zrna 8-16 mm. Dno výkopu vyplňte drceným kamenivem frakce 0/16; 16/32 mm a zhutněte pomocí vibrační desky. Hutnění bude prováděno po vrstvách o tl. max.300mm.

Před započítáním samotné stavby zdi bude na styčné plochy betonového základu provedena hydroizolační vrstva z lepenky.

Bednicí tvárnice vyléváme betonovou směsí třídy C12/15. Betonový základ vyztužíme svislou i podélnou výztuží pomocí betonářské ocele o průměru min. 10 mm. Kotvení spodních kamenů chemickou kotvou provádíme po cca 1 m. Celý systém zpevníme stavebním pojivem (flexibilní lepidlo) ve spárách při pokládce jednotlivých vrstev

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Při zpracování projektové dokumentace projektant vycházel z následujících podkladů a průzkumů:

- Informace a údaje z územního plánu
- Polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího stavu
- Mapové podklady KN a PK
- Dopravní průzkumy (sčítání z roku 2010) a vlastní průzkum dopravního zatížení stávajících komunikací
- Stavební průzkum inženýrských sítí.
- ČSN, TP a TKP
- Informace o sítích ČEZ a CETIN
- Prohlídka místa stavby

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Před zahájením stavebních prací je nutno v rámci předání staveniště zjistit, ověřit a nechat vytýčit všechny inženýrské sítě v místě stavby. V dané lokalitě se nachází nadzemní vedení VN a NN ČEZ, a podzemní sdělovací vedení CETIN. Požadavky vlastníků a správců inženýrských sítí budou respektovány v realizační dokumentaci. Dále budou respektovány případné požadavky OÚ, HZS a Policie ČR. Stavba komunikace není vázána na další stavební objekty. Nejprve musí být v rámci přípravy stavby osazeno provizorní dopravní značení spočívající v ohrazení staveniště.

e) Postup stavebních prací

V rámci přípravných prací budou nejprve ověřeny a vytýčeny všechny inženýrské sítě v prostoru staveniště. Následně bude vytýčena odpovědným geodetem trasa navržené zdi. Následně budou provedeny odkopávky až na úroveň pláň a výkop rýhy pro základy zdí. Ornice bude uložena na provizorní deponii ve vzdálenosti do 50m. Materiál z odkopávek – zemina bude odvezena na skládku ve vzdálenosti do 10 km a uložena za poplatek. Konstrukční vrstvy vozovek budou vybourány na úroveň pláň. Zemní práce budou prováděny tak, aby se minimalizovalo poškození pláň vlivem nepříznivých povětrnostních podmínek. Po odkrytí bude posouzena únosnost pláň SZZ. Minimální stanovený modul přetvárnosti podloží charakterizující únosnost pláň činí $E_{def02} = 45$ MPa. Min. únosnost základové spáry je stanovena na 0,2 MPa. Pláň a základová spára bude odvodněna do podélné vsakovací drenáže.

Konstrukční vrstvy a zásypy budou pokládány jednotlivě a po vrstvách s hutněním dle platných předpisů. Asfaltové vrstvy budou pokládány v celé šířce najednou s ohledem na dodržení požadavků ČSN a TKP. Nakonec budou zřízeny zelené pasy, osazeno zábradlí a bude dokompletován systém odvodnění. Následně bude provedeno opětovné rozproštění ornice v zelených pasech a bude provedeno osetí travním semenem. Nakonec bude vyklizeno zařízení staveniště a stavba bude protokolárně předána investorovi.

Šířkové uspořádání komunikací

- komunikace pro pěší – chodník

- pruh pro pěší o šířce 3,0m
- krajnice o šířce 0,6-1,0m
- opěrná stěna gabion o šířce 1,0m

Směrové řešení

Směrové řešení je dáno trasou účelové komunikace a stavem katastru nemovitostí. Chodník je veden v přímé. Opěrná zeď je navržena lomená dle stávajícího stavu o segmentech délky 12 + 4 + 1,5 + 6,5m. Směrové vedení je patrné z výkresové části PD.

Výškové řešení

Navržená niveleta komunikace kopíruje niveletu stávajících komunikací a zpevněných ploch. Na chodníku je navržen jednotný jednostranný příčný spád 2,0%.

f) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 na standardní podmínky v podloží. Vzhledem k tomu, že v rámci přípravy nebyl realizován podrobný geologický průzkum vyhrazuje si projektant možnost navrhnout úpravu zvyšující únosnost pláň po odstranění stávající konstrukce v případě, že únosnost pláň nebude vyhovovat předepsaným hodnotám (sanace podloží, použití geotextilie, zvýšení tloušťky konstrukce apod.)

Zpevněné plochy pojížděné i nepojížděné budou provedeny v následujícím složení konstrukčních vrstev dle TP 117:

C. 101. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Oprava pojezdných ploch dle TP 170

Konstrukce účelové komunikace:

Asfaltový beton ACO11	50mm	ČSN 73 6121
Asfaltový beton ACL16	70mm	ČSN 73 6121
Vibrovaný štěrť se vsypem ŠD	200 mm	ČSN 73 6126
Štěrť ŠD 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
Celkem		470 mm

Oprava chodníku nepojezdného dle TP 170

Konstrukce opravy obrusné vrstvy:

Asfaltový beton ACO8	50mm	ČSN 73 6121
Štěrť 0/32	150mm	ČSN 73 61 26
Štěrť ŠD 0/16	150 mm	ČSN 73 6126
Celkem		350 mm

g) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Navržené komunikace jsou odvodněny do podélné vsakovací drenáže a vpusti. V rámci SO 301 je navržen nový řad dešťové kanalizace. Odvodnění je navrženo dle TP83 Odvodnění pozemních komunikací na návrhový déšť.

h) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů a telematika

Svislé dopravní značení

Stávající značení není navrhováno.

Dopravně inženýrské opatření

Rozsah omezení

Realizaci stavby bude probíhat za uzavírky řešené části chodníku. Po dobu stavby bude osazeno dopravní značení upozorňující na práce na silnici a na uzavřený prostor komunikace dle TP 66.

Uzavřený úsek: 50 bm

Objízdná trasa: je vedena po chodnících mimo staveniště. Doba realizace bude upřesněna zhotovitelem v rámci samostatného jednání a povolování přechodných opatření v průběhu projednání uzavírky. Při zpracování návrhu byly respektovány platné právní normy, zák.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a vyhláška MDS č.294/2015 Sb. kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava provozu na pozemních komunikacích.

Návrh umístění a provedení přechodného dopravního značení je zpracován s přihlédnutím k Zásadám pro přechodné dopravní na pozemních komunikacích (TP 66).

i) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavba nevyžaduje žádné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby. Stavba bude realizována za provozu po stávající místní komunikaci. Dopravní opatření podrobně řeší SO 901.

j) Vazba na případné technologické vybavení

Stavba nemá vazby na technologické vybavení.

**k) Přehled provedených výpočtů a zkoušek, konstatování o statickém ověření
rozhodujících dimenzí a průřezů**

Při zpracování projektové dokumentace projektant vycházel z doporučených typových schémat a vzorů. Všechny navržené výrobky a technologie jsou schváleny pro použití na pozemních komunikacích. Použité materiály musí mít platné certifikáty a prohlášení o shodě. V rámci stavby budou prováděny nezbytné průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu a četnostech dle platných předpisů (ČSN, TKP a TP).

Plán kontrolních podmínek stavby

Realizace stavby bude kontrolována a projednávána s příslušnými zástupci dotčených orgánů státní správy v následujících úsecích stavebních prací. Přesný časový plán návrhu kontrolních prohlídek stavby bude zpracován do smlouvy o dílo mezi investorem a dodavatelem stavby. Termíny kontrolních prohlídek stavby budou určeny na základě časového harmonogramu stavebních prací, který předloží dodavatel stavby zástupci investora a stavebnímu dozoru ke schválení před zahájením stavebních prací. Plán kontrolních podmínek byl stanoven na základě platných předpisů zejména resortního systému jakosti na stavbách pozemních komunikací schváleného ministerstvem dopravy ČR a platných TP a TKP jednotlivých druhů stavebních prací.

Kontrolní prohlídky budou provedeny tak, aby byla zajištěna řádná kontrola a kvalita prováděného díla:

- Technická příprava území
 - vytyčení polohy stavby odpovědným geodetem
 - vytyčení inženýrských sítí
 - zřízení zařízení staveniště
- Po vybourání stávajících krytů poškozených vozovek tzn. odkrytí stávajících podkladních vrstev komunikací a přilehlých ploch
 - odstranění poškozených vrstev až na úroveň pláně – zhutnění, kontrola únosnosti a rovinatosti pláně dle TKP v souladu s TP.
- Po provedení zemních prací odkopávek a přeložek inženýrských sítí
 - kontrola ochranných opatření na inženýrských sítích (provede zástupce správce dotčené sítě na základě žádosti od dodavatele stavby).
 - kontrola odvodnění pláně
- Po zřízení podkladních vrstev silničních komunikací
 - kontrola předepsané tloušťky, rovinatosti a únosnosti ochranné vrstvy (dle TP)
 - kontrola předepsané tloušťky, rovinatosti a únosnosti podkladní vrstvy.
 - kontrola průkazních a kontrolních zkoušek použitých materiálů
- Před rozprostřením ornice a osetím
 - kontrola stavu pláně
- Po pokládce krytu
 - kontrola předepsané tloušťky a rovinatosti vrstvy krytu
 - kontrola provádění stavebních prací (teplota směsi, způsob zpracování atd.)
 - kontrola zhutnění a jeho provádění

C. 101. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- průkazní a kontrolní zkoušky živičné směsi v četnostech dle ČSN a TKP
- Před započítím a po dokončení dokončovacích prací
 - kontrola funkčnosti odvodnění před zásypem rýhy
 - kontrola dopravního značení
 - kontrola rozprostření ornice a způsobu zatravnění včetně výsadby
 - kontrola odstranění zařízení staveniště a likvidace odpadů.

I) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Cíle a návaznost bezbariérových tras

Navržené úpravy nemají vliv ani návaznosti na bezbariérové trasy.

Překážky v trase

Na navržené trase se nenachází překážky, které by mohly mít vliv na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Materiálová specifikace bezbariérových úprav

Není relevantní.

Benešov 12/2016

Ing. Tichovský Roman