


320070 TACHOV, NA STRÁNI p.p.č. 476/1
CHODNÍK V ULICI NA STRÁNI

D.3 SO 201 OPĚRNÁ STĚNA A SCHODIŠTĚ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Seznam dokumentace

201	SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA	7 A4
202	SITUACE - PŘEHLEDNÁ	2 A4
203	SITUACE - VÝCHOD	4 A4
204	SITUACE - ZÁPAD	4 A4
205	POHLED - VÝCHOD	4 A4
206	POHLED - ZÁPAD	4 A4
207	PROFILY	7 A4
208	VZOROVÝ ŘEZ - OPĚRNÁ ZEĎ	2 A4
209	SCHODIŠTĚ - PŮDORYS	2 A4
210	SCHODIŠTĚ - ŘEZ L-L'	2 A4
211	SCHODIŠTĚ - ŘEZ A-A'	1 A4
212	SCHODIŠTĚ - ŘEZ P-P'	2 A4
213	VÝZTUŽ - OPĚRNÁ ZEĎ	2 A4
214	VÝZTUŽ - SCHODIŠTĚ	2 A4
215	ZÁBRADLÍ	2 A4
216	VZOROVÝ ŘEZ - DILATACE	2 A4
217	VÝKAZ	4 A4
219	STATICKÝ VÝPOČET (V KOPII 1, 3, 5)	10 A4

ZNAČKA	ZMĚNA	DATUM	PROVEDL	PODPIS
PROJEKTOVAL	VYPRACOVAL	HIP	 ARISTA GLOBAL Kyjevská 55 326 00 Plzeň fort@arista.cz 603 170 393	
ING. J. FOŘT	ING. J. FOŘT	ING. V. LACYK		
OBJEDNATEL D PROJEKT PLZEŇ Nedvěd s.r.o.			ZAKÁZKA	320070 KOPIE
MÍSTO TACHOV, NA STRÁNI p.p.č. 476/1			DATUM	08.2020
NÁZEV CHODNÍK V ULICI NA STRÁNI			DOKUMENTACE	DPS
OBJEKT D.3 SO 201 OPĚRNÁ STĚNA A SCHODIŠTĚ			FORMÁTŮ	7 A4
ČÁST STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ			MĚŘÍTKO	DÍL Č. VÝKRESU
VÝKRES			--	D.3 201
SEZNAM PŘÍLOH A TECH. ZPRÁVA				

OBSAH

Zpráva

7 A4

ZPRÁVA

1. Identifikační údaje stavby

Místo stavby	Tachov, Na Stráni p.p.č. 476/1
Název stavby	Chodník v ulici Na Stráni D.3 SO 201 opěrná stěna a schodiště
Objednatel:	D PROJEKT PLZEŇ Nedvěd s.r.o. Plzeň, Koterovská 177, 326 00
Specifikace:	Předmětem projektu je návrh opěrné zdi a schodiště ve výše uvedené lokalitě. Zeď umožní vytvoření chodníkové plochy ke stávající komunikaci. Schodiště je určeno pro komunikační propojení výškových úrovní ulic Na Stráni a Na Výspě.

2. Podklady

č.	Název	zpracovatel	datum
[1]	rozpracovaná dokumentace	objednatel	07.2020
[2]	Tachov, Na Stráni p.p.č. 476/1 Chodník v ulici Na Stráni D.1.3 SO 201 Opěrná stěna	Arista Global, spol. s r.o. Plzeň, Kyjevská 55	11.2019
[3]	Tachov, Na Výspě p.p.č. 478/2 Chodník v ulici Na Výspě D.1.3 SO 202 Schodiště	Arista Global, spol. s r.o. Plzeň, Kyjevská 55	12.2019

3. Seznam předpisů, norem, literatury, výpočetních programů

č.	Název
[4]	ČSN EN – 1990-1998 Normy Eurokód platné pro jednotlivé prvky
[5]	ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
[6]	ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

[7]	ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
[8]	ČSN 73 2400	Provádění betonových konstrukcí
[9]	Software – GEO5 - Úhlová zeď	
[10]	Software - Allplan 2019	

4. Koncepce

Opěrná zeď je navržena pro vyrovnání výškového rozdílu mezi projektovaným chodníkem v ulici Na Stráni a stávajícím terénem na severní straně. Schodiště umožní komunikační propojení výškových úrovní ulic Na Stráni a Na Výspě.

Opěrná zeď je navržena železobetonová, úhlová; schodiště terénní, z betonových prefabrikovaných schodišťových stupňů. Podél schodiště jsou navrženy železobetonové zábradelní zídky.

Objekty opěrné stěny a schodiště (SO 201 a SO 202) oddělené v předcházející dokumentaci byly v této dokumentaci pro provedení stavby sloučeny do objektu č. 201.

5. Zatížení

Pro výpočet stability opěrné úhlové zdi bylo uvažováno zatížení zeminou za rubem zdi pro zeminu typu hlína písčitá s hodnotou objemové tíhy $\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3$ a efekt. úhlem vnitřního tření $\varphi = 25^\circ$.

Do výpočtů bylo zahrnuto i zatížení proměnné užitné v hodnotě plošného zatížení na zárubním terénu v charakteristické hodnotě $5,0 \text{ kN/m}^2$.

Opěrná stěna není navržena na tlak vody na rubu stěny, odvodnění terénu bude zajištěno provedením drenáže za opěrnou stěnou s vyústěním v místech přerušení stěny do terénu pod zdí.

6. Geologie

Geologické poměry nebyly v době zpracování projektu známe.

Návrh byl připraven pro zeminu typu písčité hlíny třídy F3-MS, o objemové tíze $\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3$, efekt. úhlu vnitřního tření $\varphi = 25^\circ$, soudržnosti $c = 0 \text{ kPa}$.

Minimální únosnost (pevnost) zeminy v hloubce 1,0 m byla pro návrh uvažovaná v hodnotě $R_{dt} = 180 \text{ kPa}$.

Předpokládané parametry je potřebné na místě ověřit.

7. Konstrukční řešení

7.1 Zemní práce

V rozsahu potřebném pro provedení opěrné zdi bude provedeno odtěžení zeminy. Výkopy pro vlastní stěnu navrhuji provést ve sklonu 60° při krátkodobém otevření, do provedení stěny. Výkop pro základ pak navrhuji se svislými stěnami.

Zemina bude uložena na mezideponii pro opětovné použití.

Při provádění je nutné zajistit odvádění srážkových vod pryč z výkopu.

7.2 Betonové konstrukce

Opěrná zeď a zábradelní zdi schodiště jsou navrženy úhlové, železobetonové monolitické konstrukce.

Úroveň základové spáry byla navržena s ohledem na dodržení minimální nezámrzné hloubky 0,8 m pod úrovní upraveného terénu.

Pod základovou desku navrhuji provést podbetonování tl. 50 mm, u schodiště 75 mm, z betonu C12/15.

Základová deska je navržena v tloušťce 300 mm, stěna v tloušťce 200 mm.

Zeď bude opatřena římsou s vyspádováním horního povrchu. Římsa musí mít na odkapové straně provedený okapní nos.

Viditelné hrany je třeba zkosit s odvěsnou 10 mm.

Základ, stěnu a římsu navrhuji z betonu C30/37-XC4 XF4.

Návrh vyztužení železobetonových konstrukcí je vyznačen na výkrese 213 a 214. Navrhovaná kvalita výztužných prutů B500B.

Při provádění předpokládám dodržování normy pro provádění betonových konstrukcí.

7.3 Schodiště

Schodišťový prostor je navržen v celkové světlé šířce 3,3 m, z toho šířka 2,0 m je určena pro schodiště, šířka 1,0 m pro kočárkovou rampu se středovým schodištěm šířky 0,4 m pro osobu doprovázející, na obou stranách je v šířce 0,15 m uvažováno s přídlažbou.

Schodišťové stupně navrhuji ze železobetonových prefabrikovaných dílců do exteriéru, s protiskluznou úpravou, ukládané do hutněného štěrkového lože na dobře zhutněné podloží.

Mezipodesta je uvažována ve skladbě shodné se skladbou chodníku – zámková dlažba do štěrkového lože.

Stěny zábradelních zídek schodiště jsou odsazeny od probíhající opěrné stěny výškově i směrově. Spáru navrhuji vyplnit extrudovaným polystyrénem a dále z líce i z rubu vložit polyetylenový kruhový profil s uzavřenými póry a zatmelit trvale pružným tmelem. Zábradelní zídky budou v horní části překonzolovány přes průběžnou opěrnou zeď.

Spáry mezi zábradelní zídkou a římsou opěrné stěny budou zatmeleny trvale pružným tmelem.

7.4 Dilatace

Dilatace zdi je navržena v přerušení opěrné zdi. Stěna v horní části a římsa bude vykonzolována nad mezeru ve stěně. Mezera mezi dířky je uvažována 0,6 m, mezera mezi základy 0,2 m, vlastní dilatační spára pak v tloušťce 30 mm.

V místě dilatace je navrženo vložení gabionového bloku šířky 1,0 m a hloubky 0,5 m, který zajistí volný prostup zárubní vody skrz zeď a zároveň uvolní jednotlivé části zdi pro jejich dotvarování.

Výška šterkového bloku bude do úrovně dolní hrany skladby chodníku.

Dilatační spáru navrhuji vyplnit extrudovaným polystyrénem. Z líce zdi navrhuji vložit polyetylenový kruhový profil s uzavřenými póry (např. PCI DIN Polyband) a spáru zatmelit dlouhodobě pružným PU tmelem (např. PCI Escutan® TF), s penetrací (např. PCI Elastoprimer 110).

Spáru na rubu je potřebné přelepit těsnícím pásem pro dilatační spáry.

7.5 Terén a odvodnění

Terén nad opěrnou stěnou bude tvořen chodníkem a komunikací. Chodník bude vyspádován směrem od opěrné zdi ke komunikaci.

Řešení a konstrukce chodníku je předmětem komunikační části dokumentace.

Terén pod opěrnou stěnou bude vyspádován směrem od opěrné stěny, povrch bude ohumusován a zatravněn.

7.6 Drenáže

Podél rubu zdi navrhuji provést drenážní odvodnění, těsně u rubu stěny, spádované v podélném směru. Drenáž navrhuji vytvořit vrstvou šterku frakce 32/63 mm v tloušťce 200 mm. Šterk navrhuji překrýt geotextilií s přesahy k rubu stěny a do zeminy. Drenáž bude vyústěna do míst přerušení opěrné zdi (dilatace), v těchto místech je navrženo vložení úseků gabionových stěn, které umožní odtok vody před opěrnou zeď. Mezeru mezi základovými deskami je potřebné vyplnit jílovým materiálem, aby bylo bráněno v průsaku podpovrchové vody k základové spáře zdi.

Vyskytne-li se na lícové straně ve výkopu nepropustná zemina, je potřebné provést drenážní průkop pro gravitační odvedení prosakující vody do terénu pod stěnou.

7.7 Zábradlí

Opěrná zeď bude doplněna ocelovým zábradlím. Výška zábradlí od chodníku je uvažována 0,9 m. Zábradlí bude tvořené sloupky profilu HE100A a vodorovnými prvky profilu L70/6.

Sloupky navrhuji v hlavě překrýt přivařeným polokruhovým pásovým plechem, ve výkazu uvedeným jako P8-160/100. Zakončení lze také provést z úpalků trubky Tr 102/6.

Sloupky v patě budou kotveny shora do římsy přes patní plech pomocí kotevních šroubů vlepených na chemickou maltu. Pod patním plechem bude provedeno podlití nesmrštlivou zálivkovou hmotou.

Kotevní šrouby 2x M12 (8.8) dl. 220 mm, galvanicky pozinkované.

Vlepení pomocí chemické malty do předvrtaných otvorů v betonu, v certifikovaném kotevním systému (např. HILTI HIT-HY 200-A).

Pod plechem je navrženo podlití pomocí nesmrštlivé zálivkové malty.

Spoje vodorovných prvků se sloupky jsou uvažovány šroubované, s oválnými otvory pro umožnění teplotní roztažnosti.

Madlo zábradlí schodiště je navrženo ve výšce 0,9 m nad horní hranou schodišťových stupňů.

Madlo bude ocelové trubkové, z trubek Tr 48.3/2. Zábradlí bude kotveno do zábradelní zdi z boku vlepením na chemickou maltu. Kotvení je navrženo pomocí 2x ko-

tevního šroubu M8 dl. 135 mm, kotevního plech P4-40x120, ocelová tyč $\varnothing 10$ tvarované do tvaru L pro připojení zábradlí a pomocné plechy pro připojení trubky a tyče.

Povrchová úprava zábradlí je uvažována žárovým zinkováním.

7.8 Inženýrské sítě

Inženýrské sítě je třeba před zahájením prací vytýčit.

Stavbou opěrné stěny budou dotčeny některé trasy. Návrh předpokládá přeložení těchto inženýrských sítí před zahájením stavby opěrné stěny. Přeložky jsou předmětem samostatné části projektu, mimo tuto část.

Při provádění stavebních prací předpokládám dodržení požadavků správců sítí.

8. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Beton: C30/37- XC4 XF4 (základ, stěna, římsa, schodišťové stupně),
C12/15 (podbeton)

Pohledové plochy betonových konstrukcí budou opatřeny ochranným nátěrem (např. PCI Betonfinish®).

Výztuž: B500B a sítě kari R6-150/150.

Ocel: konstrukční ocel S235, výrobní skupina EX C2
dle ČSN EN 1090-2+A1.

Gabionové koše: silně pozinkované svařované sítě, tloušťka drátu 4 mm,
oka 100x100 mm,
koše vyplněny skládaným lomovým kamenem,
spojovací materiál – spirály a spony tl. 4 mm,
pevnost sítě v tahu $R_t=40,0 \text{ kN/m}$,
únosnost čelního spoje $R_s=40,0 \text{ kN/m}$.

9. Výkopy a zajištění stavební jámy

Výkopy předpokládáme svahované se sklonem 60°, jinak dle parametrů místní zemin.

Vytěženou přebytečnou zeminu předpokládáme odvézt na skládku do vzdálenosti 5 km.

Třída těžitelnosti zeminy – předpoklad - třída 3.

10. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Důraz je kladen na postupné a řádné hutnění zásypů, především za rubem zdi.

11. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před betonáží železobetonových konstrukcí předpokládám převzetí výztuže projektantem nebo jinou odpovědnou osobou.

12. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Návrh vyztužení železobetonových konstrukcí je vyznačen na výkrese 213 a 214. Případné vykreslení do jednotlivých položek výztužných prvků lze dohodnout následně.

13. Provádění

Při provádění předpokládám dodržování normy pro provádění betonových konstrukcí.

Viditelné hrany železobetonových konstrukcí navrhuji zkosit s odvěsnou 10 mm.

Při všech stavebních pracích je nutno dodržovat bezpečnost práce a všechny platné vyhlášky a předpisy související s činností na stavbě.

--- ---

Plzeň, srpen 2020

Ing. Jaromír Fořt

Ing. Jakub Švehla