

# **REKONSTRUKCE OPĚRNÉ ZDI A SCHODIŠTĚ MEZI ŠKOLNÍM NÁMĚSTÍM A ŽIŽKOVÝM NÁMĚSTÍM**

PARC.Č. 2694/1  
KAT.ÚZ. CHRUDIM (654299)

## **D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PRO PROVEDENÍ STAVBY**

SRPEN 2023

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Obsah

<b>1. ÚVODNÍ INFORMACE</b>	<b>3</b>
Identifikační údaje	3
<b>2. ÚČEL UŽÍVÁNÍ OBJEKTU</b>	<b>4</b>
ÚČEL VYUŽITÍ A ZÁKLADNÍ PARAMETRY	4
HISTORIE:	4
STÁVAJÍCÍ STAV:	4
STÁVAJÍCÍ STAV – KOPANÉ A VRTANÉ SONDY:	4
STÁVAJÍCÍ STAV – POPIS JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH PORUCHY :	11
NEJVÝZNAMNĚJŠÍ ZJIŠTĚNÉ STAVEBNÍ A STATICKÉ PORUCHY KONSTRUKCÍ:	14
NAVRHOVANÝ STAV:	16
<b>3. TECHNICKÝ POPIS</b>	<b>18</b>
VYTÝČENÍ	18
BOURACÍ PRÁCE	18
ZEMNÍ PRÁCE - VÝKOPY	19
ZÁKLADY	19
NOVÉ ŽELEZOBETONOVÉ OPĚRNÉ STĚNY	19
SVISLÉ KONSTRUKCE:	20
ODVODNĚNÍ - DRENÁŽ:	20
PROSTOR POD SCHODY	21
HLAVNÍ SCHODIŠTĚ	21
POSTRANNÍ SCHODIŠTĚ	22
ZÁBRADLÍ	22
PÍSKOVCOVÝ PODSTAVEC, LITINOVÝ PODSTAVEC, NOVODOBÉ LAMPY	22
ZPEVNĚNÉ PLOCHY:	23
ÚPRAVY POVRCHŮ:	24
ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE	24
TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY	25
ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ A DALŠÍCH KABELOVÝCH VEDENÍ	25
ZELEŇ	25
DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ	25
NAKLÁDÁNÍ SE VZNIKLÝM ODPADEM Z VÝSTAVBY	25

## 1. ÚVODNÍ INFORMACE

### Identifikační údaje

Název stavby: **REKONSTRUKCE OPĚRNÉ ZDI A SCHODIŠTĚ  
MEZI ŠKOLNÍM NÁMĚSTÍM A ŽIŽKOVÝM NÁMĚSTÍM**

Místo stavby: Žižkovo náměstí Chrudim,  
parc. č. 2694/1 a parc.č. 2, kat.ú. Chrudim (654299)  
Katastrální území: Chrudim (654299)  
Dotčené pozemky: parc. č. 2694/1 a parc.č. 2, kat.ú. Chrudim

Investor: **MĚSTO CHRUDIM**  
IČO: 00270211  
Resselovo náměstí 77, Chrudim I, 537 16

Projektant: Ing. Petr Linek.  
Adresa: Sokolovská 519, Chrudim  
Tel.: +420 602 361 862  
E-mail: sppetr.linek@gmail.com  
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
ČKAIT – 0009767

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

## 2. ÚČEL UŽÍVÁNÍ OBJEKTU

### **ÚČEL VYUŽITÍ A ZÁKLADNÍ PARAMETRY**

#### **HISTORIE:**

Soustava opěrných zdí a schodišť, vyrovnávající úroveň terénu Žižkova a Školního náměstí byla stavebně realizována krátce po roce 1880 na území postupně zasypávaného mohutného městského hradebního příkopu. Jižním směrem před linií opěrných zdí byla situována řada malých domků, které roku 1880 částečně vyhořely a byly demolovány. Není vyloučeno, že substrukce zdiva, zjištěné v sondě K1, na kterých je založena část opěrné zdi, jsou pozůstatky po nějakém hospodářském stavení, příslušejícímu k některému z těchto domků. V sondě K3, vykopané při patě zdiva dolní levé opěrné zdi bylo zjištěno založení této zdi na mohutném klenbovém pasu. Je pravděpodobné, že klenbový pas vymezoval otvor propustku pro odvodnění zasypaného hradebního příkopu jižním směrem. Situace před a po postavení opěrných zdí je patrná ze srovnání současné katastrální mapy a mapy Stablního katastru z roku 1839. Starší situace je dobře čitelná i z dalšího situačního plánu od Františka Schmoranze z roku 1860. Schematický řez opěrnou zdí je vyobrazen i na plánu od stavitele Šafránka na přístavky k budově školy č.p. 6, tzv. „Růžovky“, z roku 1892. Tvar opěrné zdi příliš neodpovídá stavu, zjištěnému sondami a je otázka do jaké míry nebyl pouze předpokládán autorem plánu na základě empirických znalostí. Všechny zmíněné výkresy jsou uvedeny ve Stavebně technickém posudku zpracovaném firmou INRECO, s.r.o. zpracovaném 07/2017.

#### **STÁVAJÍCÍ STAV:**

Schodiště sestává ze středového krátkého ramene o 3 stupních na hlavní podestu, z které jsou na západní i východní stranu provedena navazující schodiště vždy se dvěma nestejně dlouhými rameny s mezipodestou, překonávající zbývající výškový rozdíl zhruba 4,1 m na západní straně, resp. 4,8 m na straně východní. Tato schodiště jsou provedena mezi dvěma opěrnými zdmi. Ze Žižkova náměstí lze projít ke škole ještě bočním jednoramenným schodištěm, situovaným na východním konci opěrné zdi.

Opěrné zdi jsou v lícové vrstvě provedeny z pískovcových kvádrů, hlouběji je zdivo smíšené. Zdivo vč. lícové vrstvy je s vysokou pravděpodobností původní, až na některé změny a opravy, provedené v průběhu 20. století. Nejvýznamnější změnou je dodatečně zřízený záchodek (dnes sklad) v prostoru pod západním schodištěm, při jehož vstupu ze Žižkova náměstí jsou z obou stran do zdiva osazena pískovcová umyvadla. Záchodek, stejně jako schodišťové žulové stupně pocházejí ze stavební úpravy, provedené asi někdy v průběhu 1. třetiny 20. století. Je pravděpodobné, že tyto stavební úpravy souvisely s odhalením pomníku Mistra Jana Husa 6.7.1930.

#### **STÁVAJÍCÍ STAV – KOPANÉ A VRTANÉ SONDY:**

V rámci zpracování stavebně technického posudku (firma INRECO, s.r.o. - 07/2017) byly provedeny kopané a vrtané sondy, které jsou vyznačeny na výkrese stávajícího stavu.

**Byly provedeny tři ručně kopané sondy K1, K2, K3 a dále bylo provedeno šest vodorovných vrtů V1 – V6.**

Sonda K1 - na pravé straně opěrné zdi u úpatí stěny.

Sonda K2 - za rubem opěrné zdi nad středním odpočívadlem.

Sonda K3 - na levé straně opěrné zdi u úpatí stěny.

Vrt V1 a V2 – nad sebou - Na středním (nejnižším) odpočívadle

Vrt V3 - Do opěrné zdi pod odpočívadlem v pravém křídle schodiště

Vrt V3 - Do opěrné zdi v její východní části, vpravo od schodiště, mimo porušenou část

Vrt V5 a V6 – nad sebou - Do opěrné zdi v její západní části, vlevo od schodiště, v neporušené části

**KOPANÉ SONDY:****Sonda K1**

Ručně kopaná na úpatí opěrné zdi pod pravým křídlem schodiště

0,00 = povrch chodníku v příslušné části sondy.

Dokumentace Šura, 18. srpna 2016

**Severní strana sondy**, s opěrnou zdí, resp. střední část stěny, ve kterém byl zachován sloupec původní zeminy.

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,08	100. Chodníková dlažba tl. 8 cm, malé kostky z granodioritu typu Skuteč, - I/4
0,08 – 0,20	101. Lože dlažby z prostého betonu, porézního, bělošedého, zhotoveného ze suché směsi bez hutnění. Vrstvy 0,00 – 0,20 m jsou částí konstrukce chodníku, která přilnula k líci zdi. - II/5
(+4,40) – 1,00	900. Zdivo z pískovcových kvádrů opracovaných špičákem, o výšce 26 – 32 cm a délce 23 (vazáky) až 65 cm (běhouny). Malta vápenná, korodovaná. V ZS se nachází 1 – 2 cm vrstvička šedohnědého písku. - -
1,00 – 1,20	507. Navážka = zásyp vkopu základu, který se nachází v levé části stěny. Písek jílovitý s příměsí úlomků pískovce, opuky a cihel, žlutý, rezavě skvrnitý, vlhký, pevný, resp. ulehlý. S5 SCY 3
1,20 – 1,80	(bez čísla) Písek jílovitý = střídání cm – dm poloh písku slabě jílovitého a jílu prachovitého, vlhký, pevný, resp. ulehlý. S5 SCY 3
1,80 – 2,20	(bez čísla) Střídání spíše dm vrstev písku jílovitého, žlutého, vlhkého, ulehlého, a jílu prachovitého, béžově hnědošedého, vlhkého a pevného, s pevností v prostém tlaku $\sigma_c = 200$ kPa. Sonda byla oproti původnímu stavu o 0,2 m prohloubena. S5 SC 3
2,00 (2,20)	Dno sondy. - -

Hladina podzemní vody nebyla naražena.

**Severní strana sondy, její levá část**

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,08	100. Chodníková dlažba tl. 8 cm, malé kostky. z granodioritu typu Skuteč, - I/4
0,08 – 0,20	101. Lože dlažby z prostého betonu, porézního, bělošedého, zhotoveného ze suché směsi bez hutnění. Vrstvy 0,00 – 0,20 m jsou částí konstrukce chodníku, která přilnula k líci zdi. - II/5
0,20 – 0,71	900. Zdivo z pískovcových kvádrů opracovaných špičákem, o výšce 26 – 32 cm a délce 23 (vazáky) až 65 cm (běhouny). V ZS se nachází 1 – 2 cm vrstvička šedohnědého písku. - -
0,71 – 1,55	902. Základ = zdivo z plochých kamenů velmi rozdílných rozměrů i výšek. Menší kameny (většinou do 20 cm a většinou ploché jsou z opuky typu Příbylov, 1 velký kvádr je pískovec typu Škrovád, zazděn je i 1 úlomek střešní tašky či nízké cihly. Výplň spár je tvořena pískem jílovitým, žlutým. - -
1,55 – 2,00	(bez čísla) Písek jílovitý = střídání cm – dm poloh písku slabě jílovitého a jílu prachovitého, vlhký, evný, resp. ulehlý. S5 SC I/3
2,00	Dno sondy. - -

Hladina podzemní vody nebyla naražena.

**Severní strana sondy, její pravá část**

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,08	100. Chodníková dlažba tl. 8 cm, malé kostky. z granodioritu typu Skuteč, - I/4
0,08 – 0,20	101. Lože dlažby z prostého betonu, porézního, bělošedého, zhotoveného ze suché směsi bez hutnění. Vrstvy 0,00 – 0,20 m jsou částí konstrukce chodníku, která přilnula k líci zdi. - II/5
0,20 – 1,00	900. Zdivo z pískovcových kvádrů opracovaných špičákem, o výšce 26 – 32 cm a délce 23 (vazáky) až 65 cm (běhouny). V ZS se nachází 1 – 2 cm vrstvička šedohnědého písku. - -
1,00 – 2,50	903. Základ?, rub zdiva studny? Zdivo z plochých kamenů opuky typu Příbylov. Výplň spár je tvořena kvalitní naružověle světle šedohnědou hrubou vápennou maltou s obsahem drobného říčního štěrku. Zeď je zaoblená, konvexní, vyzdívaná do jámy se svislými stěnami, bez viditelného vkopu. ZS nebyla nalezena ani vpichem o hloubce cca 0,5 m. - -
2,00 (2,50)	Dno sondy 2,00, vpich do 2,50 m. - -

Hladina podzemní vody nebyla naražena.

**Východní stěna sondy**, neúplný popis, není uváděn podrobný popis navážek, které nemají pro současnou akci žádný význam.

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,08	100. Chodníková dlažba tl. 8 cm, malé kostky. z granodioritu typu Skuteč, - I/4
0,08 – 0,20	101. Lože dlažby z prostého betonu, porézního, bělošedého, zhotoveného ze suché směsi bez hutnění. Vrstvy 0,00 – 0,20 m jsou částí konstrukce chodníku, která přilnula k líci zdi. - II/5
0,20 – 0,90	102. Při opěrné zdi do vzdál. 0,6 m hlína jílovitá humózní s příměsí opuky, 103. dále od zdi vodorovně vrstvená směs zemin, ve které převládá jílovitý písek, 104, 105, 106. Zeminy vrstvené šikmo pod úhlem 30°, se sklonem k jihu (od zdi!), na bázi vrstva se sazemi a s uhlíky (107). F6 + S5 SC I/2
0,90 – 1,80	Blíže ke zdi, mimo úzký vkop: Střídání 5 – 10 cm vrstev vrstev písku jílovitého, žlutého, vlhkého, ulehlého, tř. S5 SC, a jílu prachovitého, béžově hnědošedého, rezavě skvrnitého, vlhkého a pevného, s pevností v prostém tlaku $\sigma_c = 200$ kPa. V pravé části stěny se tato zemina nachází v převrstveném stavu a dosahuje až na dno sondy. S5 SC I/3
1,80 – 2,20	(bez čísla) Střídání 5 – 10 cm vrstev vrstev písku stejnozrného, jemného, žlutého, vlhkého, ulehlého, tř. S2 SP, a jílu prachovitého, béžově hnědošedého, rezavě skvrnitého, vlhkého a pevného, s pevností v prostém tlaku $\sigma_c = 200$ kPa. S3 S-F I/3
2,20	Dno sondy, prohloubené o 0,20 m geologem. - - Hladina podzemní vody nebyla naražena.

## **Sonda K2**

Ručně kopaná za rubem opěrné zdi, nad středním (nejnižším) odpočívadlem.

0,00 = povrch krycích desek zdi, který se nachází cca 0,10 m nad ÚT.

### **Jižní strana sondy, s rubem opěrné zdi.**

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,25	Krycí desky o délce cca 120 cm a šířce 58 cm, zhotovené z pískovce typu Škrovád.
0,25 – 0,63	dívo kamenné smíšené (80 = opuka, 20 % pískovec), vyzděné z odpadového kamene na maltu z hlinitého písku s malým přídavkem vápna, nyní již zcela rozvětralou. Zeď má v této části tl. 40 – 50 cm, takže výše uvedeným způsobem je vyzděn pouze její rub tl. 10 – 20 cm za pohledovou stěnou z pískovcových kvádrů o „hloubce“ 30 cm.
0,63	Odstupek 0 36 cm.
0,63 – 1,33	Zdivo hrubé řádkové z opukových kopáků různé velikosti a výšky, přičemž větší kameny (někdy pískovce, ale ne vždy) místy nahrazují výšku 2 – 3 plošších kamenů. Ojedinelé použita i cihla. Tloušťka zdi zde cca 90 cm (včetně 30 cm pískovcového obkladu). Malta vápenná, částečně s vylouženým vápnem.
1,33	dstupek 15 cm.
1,33 – 2,73	dívo hrubé řádkové tl. 1,10 m (včetně 30 cm pískovcového obkladu), zděné po pásech o výšce 40 – 60 cm. Kopáky spíše větší, ale ploché, opukové, pískovcových je jen malá část. Malta vápenná, žlutá, v dosahu kramle zvětřalá.
2,73	Dno sondy.

### **Stěna východní (a stěny ostatní)**

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,10	Úroveň terénu, trávník.
0,10 – 1,00	Hlína písčitá až stavební suť (cihly, tašky, opuka), bez patrného vrstvení, s ojedinělými kořeny, místy mezerovitá, t.č. téměř suchá. G4 GMZ I/3
1,00 – 1,45	Písek jílovitý s 10 % valounů křemene a úlomků opuky, vlhký, pevný, výplň s pevností v prostém tlaku $\sigma_c = 200$ a více kPa, S5 SCY I/3
1,45 – 2,73	Suť opuky (kameny do 15, max. 25 cm) s příměsí úlomků cihel, s mezerovitou výplní písčitého jílu. G5 GCY I/3
2,73	Dno sondy.

**Sonda K3**

Ručně kopaná na úpatí opěrné zdi vlevo od schodiště, o rozměrech 2,50 x 1,20 m, hl. 1,95 m.

0,00 = vodorovný povrch trávníku = linie povrchu patrná na líci zdi.

Opěrná zeď se nachází v severní stěně sondy.

**Severní strana = líc zdi****Metráž      Popis**

0,00 – 0,05	Zdivo kamenné řádkové z pískovcových kvádrů. Materiál je pískovec středně zrnitý, nazelenale šedý, glaukonitický, původ v lomech ve Škrovádu. Popis se týká spodní řady kvádrů, popis vyšších řad byl proveden již v roce 2016. Spodní řada kvádrů má výšku 29 – 30 cm, délka většiny je 45 – 60 cm, jeden ve střední části je dlouhý 27 či 30 cm. Líc kvádrů je značně ovětralý, přípovrchové partie zejména kolem stran již zcela chybí do hloubky až 5 cm. 5 až 10 cm nad ÚT je v líci zdi patrná nesouvislá vodorovná rýha se zaobleným vodorovně rýhovaným dnem o šířce do 5 cm. Někdy v minulosti byly spáry vymazány betonem, hloubka se zdá být 5 – 10 cm. Okraje výmazu nyní již místy přečnívají nad povrchem pískovce, neboť ten rychleji zvětrává. Výmaz ložné spáry pod spodní řadou, již cca 5 cm pod ÚT, je výborně zachovaný, beton ve spáře byl vyhlazen rukavicí v hloubce 1 – 2 cm pod úrovní zachovaného líce zdiva. - -
0,05 – 0,72	Dvě řady opracovaných pískovcových kvádrů. Pravděpodobně původně totéž, co vrstva 1, ale díky umístění pod ÚT lépe zachovalé a spáry jiným způsobem opravené. Výška kvádrů horní řady 30 cm, spodní řady 31 cm, délka kvádrů 55 – 60 cm, ale dva z nich jen 26 – 30 cm. V líci kvádrů jsou patrné sdružené rýhy, což svědčí, že byl opracován zubatým sekáčem (přesný název nástroje?). Ložná spára mezi 1. a 2. řadou a část spár svislých (viz detail) byla někdy v minulosti vymazána betonem jiným způsobem, než ve vrstvě 1. Výmaz byl proveden do roviny líce zdiva a poté byly 0,5 cm širokým nástrojem podle pravítka naznačeny spáry. V horní řadě nebyly svislé spáry dotaženy až k ložné spáře mezi vrstvou 1 a 2. - -
0,72 – 1,25 (vlevo) - 1,62 (vpravo)	V hl. 0,72 m odstupek 13 – 13 cm. Zdivo hrubé řádkové (ale lícované) z hrubých opukových kopáků různé velikosti a výšky do 16 cm, přičemž větší kameny jsou místy nahrazeny 2 – 3 deskami. V levé části sondy jsou 3 řádky zdiva, do pravé části sondy počet řádků přibývá, neboť zde klesá strop klenby, na které zdivo spočívá. Opuka je mírně silicifikovaná, nažloutle světle šedá, při zvětrání až tmavě žlutá, typ spíše Příbylov než Dvakačovice. Původní pojivo nezjištěno, v současnosti jsou spáry vyplněny pískitým jílem.
1,25 (1,62) – 2,05 a více	V hl. 1,25 až 1,62 m odstupek 28 – 31 cm. Klenba vyzděná z hrubých opukových kopáků „výšky“ do 17 cm, délky cca 20 – 40 cm, přičemž některé z nich mají klínovitý tvar. Čelo klenby je lícované. V levé části klenby jsou kameny uloženy velmi strmě se sklonem doleva, přičemž jejich sklon se postupně doprava mírně snižuje. Cca 1,25 m od levé stěny vyčnívá ze stropu klenby větší kámen (jeho vrch je v hloubce 1,29 m) a napravo od něho jsou kameny uloženy zřetelně pozvolněji a i zde se jejich sklon dále snižuje. Klenba byla vyzděna na vápennou maltu, z níž se zachoval žlutý střední písek se zrnky vápna. Ve východní části sondy byla lokálně zjištěna výška (tloušťka) klenby – 82 cm.
1,95	<i>Dno sondy, v levé části místně prohloubené autorem popisu do 2,10 m. Pokračování popisu po prohloubení sondy, 23. 5. 2017.</i>
(1,25) – 3,00	Klenba (vrstva 4) ověřena v přibližně stejné síle v celé délce sondy, navíc autorem zprávy odkopána ještě 0,7 do východní stěny, aniž by bylo zjištěno její opření o pilíř či stěnu.
2,05 – 3,00	Zemina pod klenbou: štěrť s výplní písku jílovitého až jílu písčitého. Jedná se o pokračování vrstvy 14 ze západní stěny sondy. Díky vyšší vlhkosti je zde více patrné hnědavé zabarvení zeminy, které bývá důsledkem průsaku odpadních vod. G3 G-FY až G5 GCY 1/3

Hladina podzemní vody nebyla naražena.

**Východní, jižní a západní strana sondy****Metráž      Popis**

0,00 – max 0,25	Jíl prachovitý, tmavě hnědý, vlhký, tuhý, s travním krytem. F6 I/2
0,10 – 0,25, max 0,80	Hlína prachovitá, proměnlivě písčítá, nahnědle tmavě šedá, s kořínky a příměsí drobných úlomků cihel, dřevěných uhlíků, opuky a pískovce, kterého je v západní části více. F5 I/2
7 0,20 (0,25) – 0,40	Pohrbená dlažba z nažloutle světle šedých ordovických kvarcitů typu Škrovád. Kameny jsou tříděný lomový kámen, nepravidelného tvaru, ale rovné tak, aby vytvořily rovnou pochůznou plochu. Výška kamenů je 11 až 20 cm. Dlažba je (v rovné linii) ukončena ve vzdálenosti 0,86 m od líce zdi v levé části sondy, ve vzdálenosti 0,83 m od líce zdi v pravé části sondy. cb I/3
8 0,50 – max 1,20	Navážka: písek střední, nazelenale šedý, pochází z opracovaného pískovce opěrné zdi, nejspíše z doby spárování betonem, před kterým byly spáry proškrabávány. Vlhký, středně ulehlý. S3 SFY I/2
0,40 – max 1,20	Navážka: Suť opuk s pouze ojedinělými kusy cihel. Výplň tvoří hnědá směs jílu a písku, s drobnými úlomky cihel, vlhká, vcelku soudržná. Sklon je patrný v pravé části sondy je cca 45° k opěrné zdi. G3 GFZ
0,40 – max 0,80	Navážka dtto, ale s menším množstvím výplně. G2 GPZ I/3
11 0,70 – max 1,90	Navážka: Stavební suť, tvořená převážně kameny opuky, v menší míře kusy cihel (až do cca čtvrtky), s výplní omítkoviny, středně ulehlá, suchá, zcela nesoudržná. G2 GPZ I/3
12 1,20 – 2,30	Navážka: hlína písčitojilovitá, světle šedohnědá, s úlomky opuky, říčními valouny, s drobnými úlomky cihel a s proměnlivou (místy značnou – do 10 %) příměsí vápna. Zdá se, že by se mohlo původně jednat o štěrkovitý jílovitý písek říční terasy, promísený s umělými složkami. Zemina vlhká, tuhá až pevná. Poloha sahá i cca 15 cm pod současné dno sondy. F3 MSY I/2

*Poznámka: V hloubce 2,00 až 2,20 m bylo původní dno sondy, níže je uvedeno pokračování po jejím prohloubení, dokumentováno 23. května 2017.*

**Západní stěna sondy:**

2,30 – 2,50	Navážka: jíl šedý, prachovitý, mírně plastický, s říčními valouny, úlomky opuky do 5 cm, úlomky cihel do 3 cm, vlhký, pevný. F2 CGY I/3
2,50 – 3,00	Navážka: stavební suť tvořená úlomky opuky do 15 (25) cm, úlomky cihel do 10 cm, maltovinou hrubou vápennou, která se vyskytuje jednak rozdrobená, jednak v kusech do 5 cm, s výplní šedohnědého písku hlinitého, smíšeného s maltovinou. Strop této polohy se sklání směrem k V, dno sondy protíná přibližně v polovině její délky. G3 G-FZ I/3

**Východní stěna sondy:**

2,00 – 2,50	Navážka: hlína písčítá, vytvořená smísením jílu s rozdrobenou maltovinou, s 10 % úlomků opuky a cihel do 4 (8) cm. Jedná se o pokračování vrstvy 12. F3 MSY I/2
2,50 – 3,00	Navážka: stavební suť, tvořená úlomky opuky do 15 cm a maltovinou (rozdrobenou i v kusech). Zjištěno i několik úlomků cihel s přilnutou maltovinou (na úlomcích opuky maltovina nepozorována). Výplň je tvořena šedým prachovitým slabě plastickým jílem s pískem a hojnými dřevěnými uhlíky, pevným. Místy tvoří jíl šikmé čočky, skloněné ke zdi. U líce zdi naopak výplň suti téměř chybí, navážka je mezerovitá, neulehlá – skutálely se sem větší úlomky. Tato partie obsahuje větší množství úlomků kachlů i jiné keramiky. G3 G-FZ I/3

Hladina podzemní vody nebyla naražena.



**VRTANÉ SONDY:****Vrt vodorovný V1**

Na středním (nejnižším) odpočívadle.

Vrtán ve výšce 0,32 m nad úrovní chodníku, doprostřed běhounu ve 2. vrstvě nad ÚT.

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,33	Pískovec (délka jádra 33 cm) hrubozrnný, glaukonitický, nazelenale šedý, žlutavě šmouhovaný, líc opracovaný, rub pravděpodobně též, zdravý, typ Škrovád, za rubem cca 3 cm dutina na všechny strany. Foto úlomku V1_piskovec_Skrovad.
0,33 – 1,40	Opuka typu Příbylov, kvarcit, ojediněle cihla, v kusech o délce jádra do 20 cm. Výplach se zcela neztrácí, takže se pravděpodobně jedná o porušené opukové zdivo s ojedinělými cihlami a kusy kvarcitu (Slatiňany, Monako),
1,40 – 2,10	Pískovec v dm kusech, pravděpodobně zdivo. Ve střední části 1 pískovec žlutavý, méně kvalitní, slabě limonitizovaný. Poslední kus o délce 25 cm s opracovaným koncem.
2,10 – 2,60	Dutina, ověřená pozorováním a měřením, ve které zůstává na dně vrtu stát výplachová voda. Ze spodní části dutiny nabrán do jádrovky hlinitý kal a drobné úlomky opuky a cihel.
2,60 – 2,62	Čelba vrtu: svislá stěna pískovce, ověřená pozorováním. Do vrtu se podařilo zcela zasunout 5 m ocelové pásmo, ale než bylo přineseno světlo, aby se bylo možné podívat, kam se pásmo ohýbá, došlo k vypadnutí několika úlomků a pásmo se podruhé již takto zasunout nepodařilo.

**Vrt vodorovný V2**

Na středním (nejnižším) odpočívadle.

Vrtán ve výšce 1,50 m nad úrovní chodníku, do spáry mezi 5. a 6. vrstvou nad ÚT.

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,30	Pískovec (délka jádra 30 cm) hrubozrnný, glaukonitický, nazelenale šedý, žlutavě šmouhovaný, líc opracovaný, rub pravděpodobně též, zdravý, typ Škrovád.
0,30 – 0,33	Dutina, vyplněná hnědým měkkým jílem.
0,33 – 0,43	Opuka typu Příbylov + cihly v kusech do 10 až 15 cm. Částečná ztráta výplachu. Výplach se zcela neztrácí. Pravděpodobně se jedná o porušené opukové zdivo s ojedinělými cihlami, ale mohlo by jít i o napadátku do dutiny za pískovcovým obkladem.
0,43 – 1,20	Opuka typu Příbylov, nejprve celistvý kus 27 cm se zachycenou spárou s výplní hrubou maltou s drobnými červenými šterky, pak kusy do 12 cm. Pravděpodobně v celé metráži zvětřalé opukové zdivo. Foto V2_opuka Pribylov a V2_opuka s maltou.
1,20 – 1,60	Pískovec, 2 kusy o délce 25 cm (Škrovád) a 15 cm (žlutohnědý, hrubý, až slepenec, vrstvený, ale kvalitní). Pravděpodobně zdivo.
1,60 – 2,00	Opuka Příbylov o délce 32 cm (zadní konec opracovaný) a 8 cm. Pravděpodobně zdivo. Je ale možné, že poslední 8 cm úlomek opuky byl již součástí navážky za zdí.
2,00 – 2,43	Navážka: jíl písčité s 30 % úlomků cihel (či tašek), opuky, drc. kameniva (žula), betonu!, s příměsí drobných úlomků těžného uhlí, tmavě hnědý, vlhký, pevný, s pevností v prostém tlaku $\sigma_c = 200$ kPa. Tř. F6 Y.

**Vrt vodorovný V3**

Do opěrné zdi pod odpočívadlem v pravém křídle schodiště.

Vrtán ve výšce 0,70 m nad úrovní chodníku, do vazáku ve 3. vrstvě nad ÚT.

<b>Metráž</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,35	Pískovec (jádro v kusech do 15 cm) hrubozrnný, glaukonitický, nazelenale šedý, žlutavě šmouhovaný, líc opracovaný, rub pravděpodobně též, zdravý, typ Škrovád. Zadní část vazáku o hmatem zjištěné hloubce cca 45 cm se odlomila. V horní části vrtu pouze běhoun do 0,30 m.
0,35 – 1,80	Kavernující prostředí, ze kterého neustále vypadávají úlomky opuky. Po prohlídce byl učiněn závěr, že se s vysokou pravděpodobností jedná o suť opuk s výplní hlinitého písku a s ojedinělými úlomky cihel.

**Vrt vodorovný V4**

Do opěrné zdi v její východní části, vpravo od schodiště, mimo porušenou část.

**Metráž      Popis**

0,00 – 0,36	Pískovec (jádro v 1 kuse 34 cm) hrubozrnný, glaukonitický, nazelenale šedý, žlutavě šmouhovaný, líc opracovaný, rub nikoliv, zdravý, typ Škrovád. Za kamenem 2 – 3 cm dutina na všechny strany, jen dolů vyplněná (při vrtání?).
0,36 – 1,50	Opuka v kusech do 20 cm, s pískem s drobnými červenými šterky, takže se pravděpodobně jedná o zvětralou a rozvrtanou hrubou maltu, a tedy metráž je zdivo, byť porušené.
1,50 – 1,60	Opuka vrtaná, ale rozbitá na úlomky do 10 cm, bez jílu, tedy spíše porušené zdivo.
1,60 – 2,10	Opuka: v metráži 1,60 – 1,80 jádro o délce 20 cm, tvořené dvěma kusy, spojenými hrubou maltou (vzorek, foto V4_opuka s maltou). Na konci 5 cm hrubé malty s rovným zadním koncem – lití do bednění?
2,10 – 2,50	Navážka: opuka, cihly, hlína, písek (maltovina?). Kavernující prostředí, ze kterého neustále vypadávají úlomky opuky. Částečná ztráta výplachu.

**Vrt vodorovný V5**

Do opěrné zdi v její západní části, vlevo od schodiště, v neporušené? části.

Vrtán ve výšce 2,65 m nad úrovní trávníku, do spáry mezi 9. a 10. vrstvou kvádrů od povrchu země.

**Metráž      Popis**

0,00 – 0,23	Pískovec typu Škrovád: jádro délky 23 cm, tvořené dvěma pískovci o délce 14 cm a 20 cm, vodorovná spára mezi nimi vyplněna betonem, na kratším kamenem betonová výplň (tedy svislá spára) o tl. 6 - 9 cm. Beton ke stěně pískovce místy nepřiléhá, ale za pískovcem je svislá dutina (foto V5_pískovec s betonem – líc a rub). Z tvaru a rozměrů vyplývá, že pískovce byly do obkladu vsazeny již poškozené.
0,23 – 0,61	Pískovec žlutavý, slabě limonitizovaný, kvalitní, jádro o délce 38 cm, se zbytky hrubé vápenné malty ve spáře (vzorek, foto V5_pískovec žlutavý a V5_spára s maltou).
0,61 – 1,35	Opuka v kusech do 10 cm, pouze na konci metráže 20 cm. Bez malty, která byla pravděpodobně vyloužena. Písek je jemný, žlutý, takže malta (pokud se jedná o její relikty) je jiného typu, než ve východní části zdi. Pohled do vrtu ukazuje, že se jedná o zdivo.
1,35 – 1,70	Navážka: opuka, 30 % cihel, jílovitý písek. Částečná ztráta výplachu. Kavernující prostředí, ze kterého neustále vypadávají úlomky opuky a cihel. Jejich vypadnutí vedlo k havárii vrtu po pokusu provést od metráže 1,70 další návrh.
1,70 – 2,00	Navážka: suť opuky v kusech 5 – 15 cm velkých.

**Vrt vodorovný V6**

Do opěrné zdi v její západní části, vlevo od schodiště, v neporušené? části.

Vrtán ve výšce (osa vrtu) 0,88 m nad úrovní trávníku, do spáry mezi 3. a 4. vrstvou kvádrů od povrchu země.

**Metráž      Popis**

0,00 – 0,28, resp. 0,60	Pískovec typu Škrovád: běhoun 28 cm, vazák 60 cm (vizuálně a hmatem), rozpukané už ve zdi, vytěžené v podobě úlomků do 10 cm. Spára mezi nimi vyplněná šedým betonem, jehož souvislá výplň končí 8 cm za lícem, dále již jen nesouvislý zátek do dutin řádově cm šířky. Z tvaru a rozměrů vyplývá, že pískovce byly do obkladu vsazeny již poškozené. Již za prvním běhounem byl kus opuky, ale mohl tam pouze zapadnout shora. Za pískovcovým obkladem je svislá dutina (foto).
0,28 (0,60) – 0,80	Opuka v kusech do 15 cm s nejméně jedním kusem pískovce, v metráži 0,30 – 0,40 m opuka v úlomcích jen okolo 5 cm. Malta nejspíš značně vyloužená.
0,80 – 1,90	Opuka v kusech do 15 cm, bez malty, která byla pravděpodobně vyloužena. Pohled do vrtu ukazuje, že se jedná o zdivo. Na konci metráže souvislý kus o délce 28 cm, zadní strana se zdá být bez úpravy.
1,90 – 2,20	Navážka: zachovány jen kameny: suť opuky v převaze nad úlomky cihel a nad křemencovými valouny. Úplná ztráta výplachu. Kavernující prostředí, ze kterého neustále vypadávají úlomky opuky.

Podrobný popis kopaných sond a vodorovných vrtů je obsažen v dokumentu: Popis průzkumných sond provedených pro stavebně technický posudek (INRECO, s.r.o., z 09/2016 a ing. Jiří Šura, z 6/2017).

## **STÁVAJÍCÍ STAV – POPIS JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH PORUCHY :**

Stavební konstrukce a jejich poruchy jsou podrobně popsány ve stavebně technickém posudku (INRECO, s.r.o., z 09/2016). Zde je pouze stručný popis konstrukcí a jejich poruch.

### **OPĚRNÉ ZDI**

#### **Popis konstrukce:**

Soustava opěrných stěn sestává z horní (středové), dolní levé (západní) a dolní pravé opěrné zdi. Profil zdiva ve svislém řezu byl prozkoumán 3 kopanými sondami a celkem 6 ks jádrových vrtů. Tyto sondy kromě tvaru zdi podaly informaci i o materiálovém složení zdiva, charakteru zásypových zemin za zdí a způsobu založení zdí.

**Horní středová opěrná zeď** je v lícové vrstvě vyzděna z pískovcových kvádrů rozměrů cca 0,3 x 0,6 m, v tloušťce (běhoun) cca 0,3 m. S jádrem, vyzděným z hrubých pískovcových kopáků, lomové opuky a pálených cihel, je lícová vrstva spojena vazákovými kvádry, s největší pravděpodobností do hloubky 0,6 m. Spojovací malta je vápenná, v současné době je v celé tloušťce zdi nekvalitní, s vodou vyplaveným vápnem. Jádro zdiva od lícové vrstvy je částečně odděleno svislou trhlinou, volnou, nebo vyplněnou splaveným jílem. Opukové kameny v jádrové části zdi jsou zvětřelé. Lícová vrstva je odkloněna od svislice proti svahu ve spádu 6%, tzn. na výšku zdi 4,5 m je celkový odklon od svislice 0,27 m. Zdivo pod krycími deskami v koruně je tloušťky 0,45 m a v jádrové části je do hloubky asi 0,6 m pod terén zcela rozrušené mrazem a působením vody. V hloubce 0,63 m pod korunou je zdivo rozšířeno na tloušťku cca 0,9 m a v hloubce 1,26 m je další rozšíření o 0,15 m na celkovou tloušťku asi 1,12 m. Rub zdiva je svislý a bez rozšíření probíhá až do hloubky nejméně 2,5 m pod úroveň koruny (dno sondy K2), kde je tloušťka zdi asi 1,2 m. O 0,4 m hlouběji byla vrtem V2 ověřena tloušťka zdiva 1,92 m. Není však vyloučeno, že tloušťka zdiva zde byla pouze 1,6 m a posledních 0,4 m se vrtalo do opukového kamene v rámci navážky. O dalších 1,18 m hlouběji (tj. ve výšce 0,32 m nad úrovní hlavní podesty schodiště) byla vrtem V1 ověřena tloušťka zdiva 2,1 m. Ve vrtu V1 i V2 byla za rubem běhounového pískovcového kvádru zjištěna dutina (spára) s šířkou asi 30 mm, buď volná, nebo vyplněná měkkým jílem. To by mohlo znamenat odtržení lícové vrstvy zdiva od jádra a (částečnou) ztrátu spolupůsobení obou částí zdiva. Pískovcové lícové kvádry jsou částečně navětralé, větší poškození se projevuje ve spodní části u podesty, kde je patrné zasolení. Spáry jsou vyplněny nevhodně tvrdou, nepoddajnou a neprodyšnou vápenocementovou maltou. Spárování je poškozeno, místy malta nemá adhezi s kamenem, vydroluje se.

Navážky za rubem **horní středové opěrné zdi** jsou tvořeny od terénu písčitou hlínou do hloubky 1 m, pískem jílovitým v hloubce 1 až 1,5 m, značně mezerovitou sutí z opuky a úlomků cihel s výplní písčitého jílu nejméně v rozsahu hloubky 1,5 až 2,7 m a hlouběji pak jíl písčitý s 30% úlomků cihel, opuky, žulové drti a betonu(?!).

**Dolní pravá opěrná zeď je v středové nízké části** v rozsahu prvního schodišťového ramene a mezipodesty značně staticky narušená vyboulením a odklonem z původní polohy vnějším směrem o cca 150 až 200 mm. Vrtem V3 (provedeným ve výšce 0,88 m nad úrovní chodníku) bylo zjištěno, že kompaktní zdivo je pravděpodobně tlusté pouze 0,5 m a dále pod schodišťovými stupni se nachází jen opuková suť s výplní z hlinitého písku s ojedinělými úlomky cihel.

Založení **dolní pravé opěrné zdi ve snížené části** (v místě poruch) bylo prozkoumáno sondou K1, kopanou podél líce zdi do hloubky 2,1 m. Podzemní část zdiva opěrné stěny zasahuje v levé části sondy do hloubky 0,71 m, kde je založeno na starším zdivu z lomové opuky na maltu z písčitého jílu s ojedinělým pískovcovým kvádrem, jehož základová spára v hloubce 1,55 m spočívá na podloží vrstveném z poloh písku jílovitého, slabě jílovitého a jílu prachovitého. Hladina podzemní vody nebyla naražena. V pravé části sondy podzemní část zdiva opěrky zasahuje do hloubky 1,0 m, kde je založeno na starším zdivu z lomové opuky na kvalitní vápennou maltu, s konvexně zaobleným lícem, jehož základová spára nebyla zastižena ani v hloubce 2,5 m.

Založení **dolní levé opěrné zdi ve vysoké části** bylo prozkoumáno sondou K3. Do hloubky cca 0,7 m je stěna z pískovcových kvádrů (pokračování nadzemní části). Následuje zdivo z hrubých opukových kopáků se spárami vyplněnými písečným jílem. Pod tímto zdivem je vyzděná klenba také z hrubých opukových kopáků na vápennou maltu, z níž se zachoval písek se zrnky vápna. V levé části sondy má klenba vrchol v hloubce cca 1,1 m pod terénem a směrem doprava je vidět její klesání. Sonda byla kopána do hloubky 3,0 m a nebyla ověřena její pata či její opření do pilíře nebo stěny. Výška klenby je cca 0,9 m. Pod klenbou je šterk s výplní jílovitého písku až jílu. Zemina před stěnou je hlína písčitojílovitá s úlomky opuky, říčních valounů a cihel.

#### Popis poškození:

Sondy zjistily, že v místech, kde byly provedeny, je opěrná zeď založena kvalitně, na substrukcích starších (patrně středověkých) staveb. Založení opěrné zdi v ostatních částech úseku však zůstává neprozkoumáno. Hypoteticky není vyloučeno, že opěrná zeď je založena na starších stabilizovaných substrukcích i v jiných místech své délky. Statické poruchy, které jsou na stěně patrné, nenasvědčují, že by bylo jakkoliv poddimenzované nebo porušené založení stěny. Lze tedy uvažovat, že založení stěny je dostatečné.

### **PODSCHODIŠŤOVÝ PROSTOR BÝVALÉHO ZÁCHODKU**

#### Popis konstrukce:

Podle dochovaného nedatovaného plánu vzniknul podschodišťový prostor jako záchodek, společně s výměnou schodišťových stupňů za ty současné ze žuly, zřejmě před rokem 1930. Tehdy došlo k úpravám schodišť v rámci zřízení nového pomníku Mistru Janu Husovi.

Rozměry prostoru, přístupného segmentově klenutým otvorem v dolní levé opěrné zdi, jsou zhruba 1,5 x 3 m se světlou výškou 2,38 m. Vstup je uzavřen jednokřídlovou otevíratelnou mříží z ocelových a litinových prvků. Strop tvoří železobetonová deska, nesoucí skladbu dlažby mezipodesty levého schodiště, podlaha je vytvořena z betonové mazaniny.

Po obou stranách vstupu do prostoru jsou do líce opěrné zdi osazena pískovcová umyvadla, z nichž levé má instalovaný vodovodní výtok a přepadovou šterbinu, napojenou na odpadní kanalizační potrubí ø 50 mm.

#### Popis poškození:

Stropní deska má částečně odhalenou a zkorodovanou výztuž. Vnitřní omítka na zdivu je vápenocementová, částečně poškozená vlhkostí a vodorozpuštěnými solemi.

### **HLAVNÍ SCHODIŠTĚ**

#### Popis konstrukce:

Hlavní schodiště sestává ze středového krátkého ramene o 3 stupních ze Žižkova náměstí na hlavní podestu, ze které jsou na západní i východní stranu provedena navazující schodiště, vždy se dvěma nestejně dlouhými rameny s mezipodestou, překonávající zbývající výškový rozdíl zhruba 4,1 m na západní straně, resp. 4,8 m na straně východní. Tato schodiště jsou provedena mezi dvěma opěrnými zdmi.

Levé (západní) schodiště ke kostelu má spodní rameno se 16 stupni a horní rameno s 12 stupni.

Pravé (východní) schodiště ke škole má spodní rameno se 16 stupni a horní rameno se 17 stupni.

Nad výstupním stupněm horního ramene ke škole je navazující živičný povrch cesty ještě dorovnaný vyskládanými velkými žulovými kostkami. Všechny stupně jsou profilové snímané se

zámkem, provedené ze žuly. Na středovém krátkém rameni jsou složeny ze dvou (výstupní) nebo třech kusů. Stupně na levém i pravém schodišti jsou z jednoho kusu přes celou šířku.

Hlavní podesta a mezipodesty jsou dlážděné žulovou dvoubarevnou mozaikou.

#### Popis poškození:

Žulové stupně pocházejí z celkové opravy schodiště, provedené pravděpodobně před rokem 1930. Míra jejich sešlapání je malá. Většina stupňů je však v uložení na opěrných zdech uvolněná a vykazuje větší nebo menší deformace proti původnímu ideálnímu stavu po zabudování. Spáry (zámký) mezi stupni jsou ale staršího data, ne-li původní z doby výstavby hradeb nepravidelně rozevřeny. Tyto deformace v příčném i podélném sklonu stupňů vedou nejen ke snížení bezpečnosti pohybu osob po schodišti, ale jsou příčinou zatékání dešťové vody do zásypů v prostorách pod schodišťovými rameny mezi opěrnými zdmi. Toto zatékání může být pak následně jednou z příčin deformací a statických poruch částí opěrných stěn.

### **POSTRANNÍ SCHODIŠTĚ**

#### Popis konstrukce:

Postranní schodiště podél budovy školy je jednoramenné přímé s celkovým počtem 27 stupňů. (Pravděpodobně) všechny stupně jsou masivní profilové bez zámků, provedené z pískovce. Nestejná šířka stupňů je daná průchodem schodišťového ramene podél soklu obvodového zdiva školy a opěrné zdi na protější straně.

#### Popis poškození:

Schodiště je v poměrně dobrém technickém stavu, nevykazuje výrazné deformace, stupně nejsou sešlapány.

### **ZÁBRADLÍ**

#### Popis konstrukce:

Zábradlí je vyrobeno ze dvou základních typů litinových prvků, spojených ocelovými naloženými plochými profily 25x6 mm z obou stran litinových figur, které se pravidelně střídají. Vodorovné ocelové profily jsou ve čtyřech výškových úrovních. Spoje jsou nýtované nýty s půlkulatou hlavou. Nosné sloupky zábradlí jsou čtyřhranné, zakončené hlavicí ve tvaru piniové šišky. Spoje jsou nýtované k čtyřhranným čepům, které jsou součástí litinových sloupků. Nosné sloupky jsou kotveny do konců schodišťových žulových stupňů, resp. pískovcové hlavy opěrné zdi na olovo. Koncové sloupky zábradlí na schodišti jsou v horní části uchyceny do pískovcového pilíře kruhovými čepy s maticí. Zábradlí horní středové opěrné zdi je osazeno složeným ocelovým madlem, tvořeným z U profilu s naloženým plochým a půlkulatým ocelovým profilem. Spoje jsou nýtované, zapuštěné.

#### Popis poškození:

Zábradlí je silně zkorodované, zachovaly se zbytky povrchových úprav – krycích nátěrů odspodu odstínu: rubínová, šedá, světle zelená (barva měděnky), tmavě zelená listová.

Zábradlí je v havarijním stavu, mechanicky poškozené deformacemi opěrných zdí i vandalským ulámaním ozdobných koncovek litinových prvků. Celý povrch je značně zkorodovaný, některé ocelové prvky jsou korozí zcela zničené (např. madlo na zábradlí horní středové zdi). Tlakem korozních produktů od nosných sloupků zábradlí je roztrženo několik schodišťových stupňů i dílců pískovcové hlavy opěrné stěny. Na levé dolní opěrné zdi za koncem horního schodišťového ramene chybí celé pole zábradlí a je nahrazeno novodobým rámem s drátěným výpletem.

Na spodním volném konci postranního schodiště je osazeno novodobé zábradlí, svařované z ocelových tyčí kruhového i obdélníkového průřezu. Tvarem ani provedením se ani nepřibližuje původnímu zábradlí, s ohledem na celkové kompaktní řešení opěrných zdí působí esteticky nevhodně. Z technického hlediska je zábradlí v dobrém stavu, vč. listově zeleného krycího nátěru.

## **MŘÍŽE**

### **Popis konstrukce:**

Vchod do podschodišťového prostoru je zajištěn novodobou svařovanou jednokřídlou otvíravou mříží, v jejímž členění byly využity původní litinové zdobné prvky ze schodišťových zábradlí. Mříž je v dobrém technickém stavu, pouze povrchově zkorodovaná.

Na líci dolní levé i pravé opěrné zdi jsou osazeny novodobé treláže pro popínavé rostliny ve formě mříží, svařovaných z ocelových tyčí kruhového i obdélníkového profilu. Mříže jsou v dobrém technickém stavu, vč. listově zeleného krycího nátěru.

## **TORZA LITINOVÝCH LAMP**

### **Popis poškození:**

Na pískovcových pilířcích na obou koncích schodišť jsou zachovány původní ozdobné podstavce litinových stožárů pouličních lamp. Stožáry i svítidla již chybí, na podstavcích jsou nyní osazena novodobá kulová svítidla z mléčného skla v půlkulatém mřížovém kalichu, která působí ve spojení s historickým podstavcem značně bizarním dojmem. Stejně novodobé svítidlo na ocelové konzole je ukotveno do středové osy horní opěrné zdi nad hlavní podestu schodiště.

Historické podstavce se skládají ze čtyř dílů, jejichž spodní konce vytvářejí nohy ve tvaru stylizovaných lvích tlap. Tyto nohy jsou k pískovcovému pilíři ukotveny ocelovými třmeny na olovo, které kámen poškodily tlakem korozních produktů. Na podstavcích po všech čtyřech stranách chybí kruhové litinové reliéfy. Povrch litiny je zkorodovaný, bez povrchové úpravy.

## **NEJVÝZNAMNĚJŠÍ ZJIŠTĚNÉ STAVEBNÍ A STATICKÉ PORUCHY KONSTRUKCÍ:**

- Opěrné zdi jsou značně deformované vyboulením a odklonem či posunem líce zdiva z původní polohy. Části opěrných zdí jsou v havarijním stavu. Kromě působení zemního tlaku a mrazových cyklů ze zámruzu prosakující vody v zásypu za rubem opěrných zdí a vody ve zdivu samotném, jsou příčinou deformací opěrných zdí i tlaky kořenového systému okolních stromů (dnes už i vykácených – např. mohutný strom vedle konce horního ramene levého schodiště).
- S deformací opěrných zdí souvisí i uvolnění a deformace schodišťových stupňů v příčném i podélném směru a umožnění zatékání dešťové vody ze schodů do násypů mezi opěrnými zdmi. Vlivem deformací stupňů nejsou schodiště bezpečná pro provoz veřejnosti
- S deformací opěrných zdí rovněž souvisí i deformace a havarijní stav kovového zábradlí. Zábradlí je i vandalsky poničené ulámaním litinových zdobných prvků. Chybí celé jedno zábradelní pole. Poškozené a nespolehlivé je i kotvení nosných sloupků zábradlí k podkladu.
- Lícová vrstva opěrných zdí z pískovcových kvádrů je oddělená od jádrové části zdiva svislou trhlinou o šířce i několik cm, buď volnou, nebo zaplněnou naplaveným jílem. Obě vrstvy zdiva tak dostatečně staticky nespolutpůsobí, ačkoliv jsou ještě provázány pískovcovými vazáky.
- Jádrová vrstva smíšeného zdiva opěrných zdí (především lomová opuka, opukové kopáky a částečně i cihly) je zvětřalá a rozpukaná, s nekvalitní ložnou maltou s pojivovým vápnem vyplaveným vodou.
- Pískovcové kvádry jsou z lícové strany zvětřalé, v části ploch je zvětřání poměrně značné, do hloubky hmoty i několik cm. Spárování mezi kvádry je provedeno nevhodně tvrdou, nepoddajnou a

neprodyšnou vápenocementovou maltou. Spárovací malta je v části plochy vypadaná a chybí, v části je poškozená, oddělená od kamene.

- Poškozená omítka v podschodišťovém prostoru a koroze výztuže stropní železobetonové desky.
- Nevhodné estetické spojení litinových zdobných podstavců s novodobými svítidly veřejného osvětlení.
- Nevhodně členěné a nevhodně provedené novodobé zábradlí na spodním konci postranního schodiště u školy.
- Nevhodně provedená otvíravá mříž ve vchodu do podschodišťového prostoru.
- Nevhodný přechod novodobého živičného chodníku od školy a obrubníků k výstupnímu konci pravého schodiště.
- Vzrostlé stromy a keře v blízkosti opěrných zdí, jejich kořenový systém může narušovat zdivo a způsobovat jeho boulení a posun.

**NAVRHOVANÝ STAV:**

Předmětem projektu je návrh souhrnu opatření, které tento celý prostor, který zahrnuje pískovcové opěrné stěny, žulové tříramenné schodiště a plochu nad opěrnou stěnou a schodištěm, uvedou do stavu, který bude stabilizovaný, bezpečný a bude opět sloužit pro veřejnost.

Bude provedeno postupné rozebrání jednotlivých pískovcových opěrných stěn do cca poloviny výšky stěn, dále bude rozebráno stávající žulové schodiště.

Následně budou provedeny nové nosné železobetonové opěrné zdi z monolitického betonu, které budou tvořit samostatnou nosnou část.

Budou provedeny čtyři opěrné stěny:

OP1 – stěna za střední pískovcovou opěrnou stěnou – celková délka 28,6 m

OP2 – stěna za levou částí pískovcové opěrné stěny – celková délka 28,63 m

OP3 – stěna za levou pískovcovou opěrnou stěnou pod levým ramenem schodiště  
– celková délka 28,63 m

OP4 – stěna za pravou pískovcovou opěrnou stěnou pod pravým ramenem schodiště  
– celková délka 28,63 m

Před železobetonovými stěnami budou nově vyzděny pohledové stěny z pískovcových kvádrů. Součástí opěrky a čelní pískovcové stěny jsou odvodňovací kanálky umožňující volný průchod vody skrz železobetonovou a pískovcovou stěnu.

Dále bude provedena nová zpevněná plocha – chodník nad schodištěm ze žulové dlažby. Chodník bude mít šířku 2,5 m a bude vyspárován spádem 2% směrem od opěrné stěny.

U paty stěny na Žižkově náměstí bude provedeno odvodnění pomocí drenáže, která svede vodu od stěny do travnaté části.

**Popis navrhovaných prací :**

- Nový pískovcový podstavec - tvar a rozměry dle stávajícího podstavce
- Litinový podstavec pod svítidlo – renovace
- Přeskládání pískovcových bloků - koruna opěrné zdi
  - levá část - kvádry L1 - L13 (všechny kvádry koruny)
  - střední část - kvádry S1 - S20 (všechny kvádry koruny)
  - pravá část - kvádry P1 - P4 (ostatní kvádry zůstanou na místě)
- P15 - nový
- Přeskládání části pískovcových kamenů opěrné zdi – předpokládá se výměna cca 30% pískovcových kamenů v opěrné zdi
- Pod korunou opěrné zdi budou provedeny nové pískovcové kameny
- Přeskládání schodišťových stupňů - budou osazeny do betonového lože 140 - 260 mm
- Prasklé schodišťové stupně budou vyměněny za nové - 3ks + žulový sokl na pravé mezipodestě bude nový
- Provedení opěrných zdí OP1 – OP4 vč. výztuže
- Provedení nové žulové dlažby 8/10 na podestě a mezipodestách - barva přírodní a žlutá (okrová/písková)
- Nad podschodišťovým prostorem bude provedena nová stropní konstrukce, nová hydroizolace z asfaltových pásů, která bude ochráněna betonovou mazaninou tl. 60 mm vyztuženou kari sítí 150/150/5, nad ní bude kladecí vrstva pro žulovou dlažbu - šterk fr. 4/8 tl. 30 mm



- Provedení nového chodníčku z nové žulové dlažby 8/10 nad opěrnou zdí - barva přírodní a žlutá (okrová/písková)
- Chodníček bude olemován žulovými kostkami velkými 15-20/16 ("káčka"), které budou kladeny do betonového lože
- Nové zábradlí - ve stejném provedení jako stávající, barva bude kovářská černá
- Provedení drenáže u paty opěrné stěny
- Provedení drenáže za opěrnou stěnou + odvodnění přes ŽB stěnu a přes pískovcovou stěnu
- Provedení drenáže pod novým chodníčkem nad schodištěm, bude provedena pod obrubníkem chodníčku

### 3. TECHNICKÝ POPIS

#### **VYTÝČENÍ**

Před zahájením stavebních prací se provede vytýčení zpevněné plochy vč. schodu a vytýčení základu pro lávku. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky.

Výškový systém byl stanoven tak, že +0,000 je výška čisté podlahy v pravém objektu

#### **BOURACÍ PRÁCE**

- Provedení výkopu pro provedení opěrných stěn
- Demontáž / rozebrání koruny opěrné zdi z pískovcových kvádrů
  - levá část - kvádry L1 - L13 (všechny kvádry koruny)
  - střední část - kvádry S1 - S20 (všechny kvádry koruny)
  - pravá část - kvádry P1 - P3 (ostatní kvádry zůstanou na místě)

kvádry rozebírat tak, aby je bylo možné znovu použít - osadit

kvádry budou očíslovány, aby je bylo možno osadit na původní místa

- rozebrání pískovcové zdi - viz pohledy na stěnu
  - střední zeď "zadní" - v celé šířce do cca poloviny výšky zdi
  - levá zeď "přední" - cca do poloviny výšky zdi
  - levá schodišťová zeď - skoro celá - pítka budou znovu použita
  - pravá schodišťová zeď - skoro celá

Pískovcové kvádry rozebírat tak, aby je bylo možné znovu použít – osadit.

- Bude provedena demontáž stávajícího zábradlí, které bude nahrazeno novým zábradlím. Zábradlí demontovat tak, aby se zbytečně nepoškodily schodišťové stupně a pískovcové kvádry, do kterých je zábradlí zakotveno

- Demontáž kamenného pískovcového podstavce pro osvětlení
  - bude vyměněn za nový, který bude mít stejné rozměry i tvar, budou demontovány oba sokly - levý i pravý

V rámci demontáže podstavce budou demontovány i litinové podstavce pro osvětlení, vč. osvětlovacího tělesa

- Veškeré schodišťové stupně budou rozebrány, žulové stupně je nutno rozebírat tak, aby je bylo možné znovu použít - osadit

schodišťové stupně budou očíslovány, aby je bylo možno osadit zpět do původní polohy

Zde budou rozebrány i žulové dlažby na podestě a mezipodestách

- Vybourání asfaltového chodníku vč. podkladních vrstev, hloubka výkopu bude cca 300 mm
- Demontáž kovových mříží na levé i pravé straně
- Rozebrání žulové dlažby dole před schodištěm - bude provedeno nové vyspárování

Vybourání stávající stropní desky nad podschodišťovým prostorem bývalého záchodku (dnes skladu)

## **ZEMNÍ PRÁCE - VÝKOPY**

Zemní práce v prostoru dotčeném realizací stavebního záměru zahrnují:

- Výkopovou jámu pro provedení opěrných stěn OP1 - OP4. Jedná se o výkop za střední opěrnou stěnou, dále o výkop za levou opěrnou stěnou a dále výkop za schodišťovou stěnou (pod levým i pravým ramenem schodiště). Vzhledem k hloubce výkopu musí být stěny výkopu adekvátně zajištěny – buď pažením nebo přípustným svahováním (do výšky 3 m v poměru 2:1) – ve výkresové dokumentaci je navrženo svahování.
- Výkopové práce v prostoru u paty opěrné stěny pro uložení drenážního potrubí, bude provedena rýha šířky 400 mm a hloubky 800 mm. Hloubka rýhy bude kopírovat výšku stávajícího upraveného terénu.

Zemní práce při hloubení výkopu stavební jámy budou prováděny v navážkách 3.třídy těžitelnosti a sprašových hlínách a pískách 3.třídy těžitelnosti, je tak možné je rozpojovat běžnými mechanismy. Zemní práce budou prováděny nad hladinou spodní vody.

Skladba jednotlivých zemin v místě výkopu je popsána ve výkresové dokumentaci.

Veškerá vytěžená zemina bude odvezena pryč a uložena na řízenou skládku. Zemina nebude použita pro zpětné zasypy. Předpokládá se, že bude vytěženo cca 330 m<sup>3</sup> zeminy.

Samotné výkopové práce se doporučuje provádět strojně. Těsně před betonáží základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Výkopy se vyměřují a provedou podle stavebního výkresu Výkopy.

## **ZÁKLADY**

Do základů stávajících opěrných stěn není zasahováno.

V projektu se předpokládá, že max. hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce.

## **NOVÉ ŽELEZOBETONOVÉ OPĚRNÉ STĚNY**

Jsou navrženy čtyři opěrné stěny OP1 – OP4.

Opěrné stěny jsou provedeny jako monolitické železobetonové konstrukce a jsou navrženy z konstrukčního betonu C20/25 – XC2(CZ), XA1, XF2, CI 0,20-Dmax 16.

Navržená výztuž je z oceli B 500B (10 505.0 – R).

Opěrné stěny mají tvar písmene „L“ a tloušťka vodorovné i svislé části je stejná – 300 mm. Vyztuženou opěrných stěn je 100 kg/m<sup>3</sup>.

Zatížení opěrek je možné až po dosažení výpočtové pevnosti betonu (28 dní), poté lze opěrnou stěnu zasypat lomovou drtí frakce 16/32 a plně zatížit.

Součástí opěrky a čelní pískovcové stěny jsou odvodňovací kanálky umožňující volný průchod vody.

Přesná specifikace a tvar opěrných stěn je řešen v samostatné části PD – D.1.2 – Stavebně konstrukční část.

### **SVISLÉ KONSTRUKCE:**

#### Opěrná stěna:

Stávající opěrné stěny z pískovcových bloků budou vybourány do cca poloviny jejich výšky – vše bude provedeno dle výkresové dokumentace. Kvádry z pískovcové zdi rozebírat tak, aby je bylo možné znovu použít – osadit. Kvádry budou šetrně uloženy, aby byly připraveny ke zpětné montáži. Předpokládá se, že bude použito cca 40 % nových kvádrů.

#### Koruna opěrné stěny:

Zároveň budou rozebrány i pískovcové bloky koruny zdi kvádry rozebírat tak, aby je bylo možné znovu použít – osadit. Bloky budou očíslovány a šetrně uloženy, aby byly připraveny ke zpětné montáži na původní místa dle číslování. Předpokládá se, že bude osazeno pět nových boků z důvodů poškození stávajících bloků (praskliny) a potřeba delšího bloku na krajích střední části koruny.

V místě po vybouraných stěnách budou provedeny opěrné stěny ze železobetonové monolitické konstrukce – viz výše.

Následně bude provedeno nové přezdění opěrné stěny ze stávajících pískovcových kvádrů, které budou doplněny dle potřeby a poškození kvádry novými o stejných rozměrech. Předpokládá se doplnění cca 40 % nových kvádrů.

Přezdění bude provedeno na maltu z přirozeného hydraulického vápna NHL 3,5 nebo vápna s latentními hydraulickými přísadami (*nedoporučuje se používat vápenocementovou maltu z portlandského cementu kvůli jejím neblahým důsledkům působení na opukový kámen a kvůli velmi malé prodyšnosti pro vodní páru (uzavírání vlhkosti uvnitř zdiva)*).

Pískovcové kvádry opěrné stěny a pískovcové bloky koruny opěrné stěny budou upraveny pemrlováním. Takto bude upravena celá opěrná stěna.

Veškeré pohledové kamenné části stěn budou kamenicky opraveny – restaurovat v následujícím paušálním postupu:

- Očištění povrchu kamene od cementových vrstev, druhotných nátěrů, nečistot, biologického napadení a krust.
- Zpevnění povrchu organokřemičitanovým konsolidantem, Injektáž prasklin.
- Doplnění chybějící hmoty bude provedeno pouze lokálně hloubkově probarvenou tvárnou směsí na minerální bázi. Přirozeně opotřebované povrchově korodované povrchy nebudou plošně převrstvovány.
- Struktura, barevná retuš nových tmelů.
- Biocidní ošetření povrchu kamene.
- Hydrofobizace bude aplikována pouze na vodorovných plochách.

### **ODVODNĚNÍ - DRENÁŽ:**

#### Opěrné stěny:

Za rubem nové betonové opěrné stěny bude provedeno nové drenážní potrubí (perforované potrubí DN 100), které odvede průsakovou vodu přes novou železobetonovou opěrnou stěnu a nově přeskádanou pískovcovou stěnu.

V betonové stěně bude proveden prostup pomocí plastové trubky DN 100 délky cca 800 mm, která bude ústít do pískovcové stěny. Odvodnění skrz pískovcovou stěnu bude provedeno otvorem š. 100 mm a výšky cca 330 mm (výška pískovcových kvádrů). Vyústění otvorů bude esteticky

upraveno do obdélníkového tvaru v kontextu se spárořezem kvádrového líce zdiva. Toto bude provedeno tak, že se pískovcový kámen zkrátí o 100 mm – bude provedeno dle výkresové dokumentace.

#### Drenáž:

U paty stěny na Žižkově náměstí bude provedeno odvodnění pomocí drenáže, která svede srážkovou vodu od opěrných stěn do travnaté části. Drenážní vrstva bude tvořená kamenivem fr. 8/16, ve které bude uloženo perforované drenážní potrubí DN 100. Srážková voda bude odvedena do zelené části na východní a západní straně na Žižkově náměstí.

Nová zpevněná plocha nad schodištěm bude ve spádu 2% od opěrné stěny směrem k žulovému obrubníku, pod kterým bude provedena drenážní vrstva tvořená kamenivem fr. 8/16 s perforovaným drenážním potrubím DN 100. Srážková voda bude odvedena do zelené části na západní straně parku na Školním náměstí.

Drenážní potrubí bude uloženo podle všech technologických zásad realizace drenáží, včetně provedení zásypu.

#### **PROSTOR POD SCHODY**

Po rozebrání schodišťových stupňů a žulové dlažby na podestě bude provedena kontrola stávající stropní konstrukce nad podschodišťovým prostorem. Předpokládá se špatný stav konstrukce stropu a jeho následné vybourání.

Nová stropní konstrukce bude provedena z trapézového plechu a betonové desky. Na ní bude provedena nová hydroizolace z asfaltových pásů, která bude ochráněna betonovou mazaninou tl. 60 mm vyztuženou kari sítí 150/150/5, nad ní bude kladecí vrstva štěrku fr. 4/8 tl. 30 mm, do kterého bude položena nová žulová dlažba na mezipodestě levého ramena schodiště.

Vnitřní stěny tohoto prostoru zůstanou stávající – není uvažováno s jejich opravou.

V rámci rekonstrukce budou do podschodišťového prostoru provedeny nové dřevěné dveře. Před těmito novými dveřmi bude osazena nová / repasovaná mříž zhotovená řemeslně shodným způsobem, jakým bude provedeno nové zábradlí.

#### **HLAVNÍ SCHODIŠTĚ**

Veškeré schodišťové stupně budou rozebrány a šetrně uloženy. Žulové stupně je nutno rozebírat tak, aby je bylo možné znovu použít – osadit.

Všechnyschodišťové stupně budou očíslovány a označeny tak, aby je bylo možno osadit zpět do původní polohy a na správná místa.

Na podestě a mezipodestách budou rozebrána stávající žulová dlažba.

Na levém rameni jsou tři schodišťové stupně a jeden žulový sokl na mezipodestě poškozené (prasklé).

Poškozené stupně budou restaurátorsky opraveny slepením a retuší (roztržení konců od korozních produktů kotvení zábradlí), či vysazením poškozené části. V případě zlomení stupně uvnitř rozpětí, nebo většího poškození je třeba předpokládat výrobu kopie schodišťového stupně a soklu z obdobného typu žuly, která bude mít stejný tvar a velikost.

Po rozebrání schodiště, vykopání a odvezení zeminy budou provedeny nové opěrné železobetonové stěny, která bude zasypána lomovou drtí frakce 16/32 do výšky horní hrany opěrné stěny.

Následně bude na tento zásyp betonové lože ze suchého betonu C16/20, který bude mít tloušťku 140 - 265 mm, a který bude tvořit novou podkladní konstrukci pro osazení žulových schodišťových stupňů.

Schodišťové stupně budou uloženy tak, aby svými zámky zapadaly do sebe bez vzniku spár. Schodišťové stupně budou zpětně uloženy s minimálním příčným spádem (plochy stupnice) tak, aby srážková voda mohla volně odtékat po ploše schodiště a nikde se nemohla kumulovat, nebo vtékat pod stupně mezi opěrné stěny.

Na mezipodestách a spodní podestě bude provedena nová žulová dlažba se spádem 2%.

Pod spodní podestou bude provedeno drenážní potrubí, které bude napojeno na drenážní potrubí před patou opěrné zdi.

### ***POSTRANNÍ SCHODIŠTĚ***

Schodiště je v dobrém technickém stavu a nevyžaduje samo o sobě žádné sanační zásahy.

Schodiště bude po dobu opravy sloužit jako hlavní komunikační cesta mezi Školním a Žižkovým náměstím.

### ***ZÁBRADLÍ***

Stávající bude kompletně demontováno.

Nové zábradlí bude provedeno podle původního zábradlí, vč. doplnění chybějících okrasných prvků. Barevné provedení zábradlí – kovářská černá. Dodavatel nechá vypracovat výrobní dokumentaci, podle které bude zábradlí vyrobeno.

### ***PÍSKOVCOVÝ PODSTAVEC, LITINOVÝ PODSTAVEC, NOVODOBÉ LAMPY***

Stávající novodobé lampy se zachovanými zbytky původních litinových podstavců se nacházejí na horní podestě levého i pravého ramene schodiště. Lampy a litinové podstavce jsou umístěny na pískovcovém bloku, který je v havarijním stavu (popraskaný).

Tento pískovcový blok bude proveden celý nový, jako kopie původního podstavce. Na pískovcovém bloku bude provedeno biocidní ošetření povrchu kamene. Hydrofobizace bude aplikována pouze na vodorovných plochách.

Stávající litinové podstavce budou demontovány, repasovány a osazeny zpět na nový pískovcový podstavec.

Novodobé lampy zůstanou zachovány a budou osazeny zpět na repasovaný litinový podstavec.

### **ZPEVNĚNÉ PLOCHY:**

#### **Zpevněná plocha na Žižkově náměstí:**

Stávající zpevněná plocha ze žulové dlažby před nástupním ramenem schodiště na Žižkově náměstí bude částečně rozebrána v ploše dle výkresové dokumentace.

Vzhledem k tomu že nástupní rameno bude po přeskládání schodišťových stupňů o cca 110 mm výše než před rekonstrukcí, bude tato plocha přeskládána tak, aby navazovala na nástupní rameno.

#### **Nástupní podesta a mezipodesty :**

Nástupní podesta a obě mezipodesty budou mít nově přeskládanou žulovou dlažbu. Předpokládá se, že bude vytvořen vzor dle požadavku investora a dle vzorů předložených projektantem. Bude použita nová žulová dlažba 8/10, barva přírodní a žlutá (okrová/písková).

#### **Skladba dlažby na nástupní podestě a levé mezipodestě:**

- žulová dlažba 8/10 - 100 mm
- kladecí vrstva-šterk fr.4/8 - 30 mm
- podkladní vrstva-šterk fr.8/16 - 150 mm

#### **Skladba na pravé mezipodestě:**

- žulová dlažba 8/10 - 100 mm
- kladecí vrstva-šterk fr.4/8 - 30 mm
- betonová mazanina tl. 60 mm vyztužená kari sítí 150/150/5
- hydroizolace z asfaltových pásů
- nový strop nad podschodišťovým prostorem – trapézový plech a betonová deska

#### **Zpevněná plocha v parku na Školním náměstí:**

Na výstupní podestě nad oběma schodišťovými rameny je v současné době asfaltový chodník, který tvoří chodníček v parku na Školním náměstí. Za střední opěrnou stěnou směrem do parku na Školním náměstí je stávající nezpevněná šterková cesta, která spojuje levé a pravé rameno schodiště, a ze které je možnost výhledu na město.

V rámci rekonstrukce bude provedena nová zpevněná plocha v prostoru nad schodištěm na v parku na Školním náměstí.

Stávající asfaltová plocha navazující na schodiště bude vybourána – plocha bourání dle výkresové dokumentace. Obě ramena jsou v parku spojena nezpevněnou cestou, která bude vybourána a nově bude proveden chodníček z žulové dlažby s použitím nové dlažby 8/10, v kombinaci barev přírodní a žlutá (okrová/písková). Vzor bude dle požadavku investora a dle vzorů předložených projektantem.

Obrubník pro zpevněnou plochu bude tvořit žulová dlažba („káčka“) kladená do betonového lože. V místě opěrné stěny bude obrubník tvořen z nově přeskládaných pískovcových bloků koruny opěrné stěny.

V rámci chodníku budou provedena dvě místa pro možné budoucí umístění laviček (lavičky nejsou předmětem této dokumentace).

Chodníček bude proveden v ploše dle výkresové dokumentace.

Chodníček bude ve spádu 2% od opěrné stěny. Pod žulovým obrubníkem bude provedena drenážní vrstva tvořená kamenivem fr. 8/16 s perforovaným drenážním potrubím DN 100. Srážková voda bude odvedena do zelené části na západní straně parku. Drenážní potrubí bude uloženo podle všech technologických zásad realizace drenáží, včetně provedení zásypu.

Skladba dlažby na chodníku:

- žulová dlažba 8/10 - 100 mm
- kladecí vrstva-štěrk fr.4/8 - 30 mm
- podkladní vrstva-štěrk fr.8/16 – 150-200 mm  
horní hrana ve spádu 2%
- zásyp lomovou drtí fr. 16/32

**ÚPRAVY POVRCHŮ:**

Pískovcová opěrná zeď:

Pískovcové kvádry opěrné stěny a pískovcové bloky koruny opěrné stěny budou upraveny pemrlováním.

Veškeré pohledové kamenné části stěn budou kamenicky opraveny – restaurovat v následujícím paušálním postupu:

- Očištění povrchu kamene od cementových vrstev, druhotných nátěrů, nečistot, biologického napadení a krust.
- Zpevnění povrchu organokřemičitanovým konsolidantem, Injektáž prasklin.
- Ošetření obnažených kovových armatur.
- Struktura, barevná retuš nových tmelů.
- Biocidní ošetření povrchu kamene.
- Hydrofobizace bude aplikována pouze na vodorovných plochách.

Zábradlí:

Nové zábradlí bude provedeno v barvě kovářská černá.

Terénní úpravy

Po provedení zpevněné plochy (nad opěrnou stěnou v parku na Školním náměstí) včetně obrubníků z žulové dlažby („káčka“) bude na místo v zelené části kolem stávajícího stromu místo na pravé straně navezena nová zemina, která bude rovnoměrně rozprostřena v celé ploše v tloušťce cca 100-150 mm. Tato zemina pomůže k ochraně kořenového systému stávajícího stromu.

Navezeno bude cca 2,0 m<sup>3</sup> zeminy

**ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE**

Jedná se nové zábradlí, které bude provedeno jako kopie stávajícího zábradlí, vč. doplnění chybějících okrasných prvků. Barevné provedení zábradlí – kovářská černá. Dodavatel stavby nechá vypracovat výrobní dokumentaci, podle které bude zábradlí vyrobeno.

Kotvení zábradlí bude řešeno dle stávajícího způsobu kotvení a bude řešeno v rámci stavebních prací po konzultaci investora, dodavatele a projektanta.

Dále se jedná o stávající litinové podstavce pod novodobé lampy – bude provedena jejich repase.

Nová mříž před novými dveřmi do podschodišťového prostoru. Mříž bude provedena jako kopie stávající mříže, vč. doplnění chybějících okrasných prvků. Barevné provedení mříže – kovářská černá. Dodavatel stavby nechá vypracovat výrobní dokumentaci, podle které bude mříž vyrobena.



### **TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY**

Jedná se nové dveře do podschodišťového prostoru, které budou umístěny za novou mříží. Dveře budou provedeny jak dřevěné plné z masivu.

### **ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ A DALŠÍCH KABELOVÝCH VEDENÍ**

V místě stavby se nacházejí tři stávající novodobé lampy. Dvě lampy se nacházejí na horní podestě levého i pravého ramene schodiště a jsou umístěny na litinových podstavcích a pískovcovém bloku. Třetí lampa je umístěna na zadní opěrné zdi uprostřed nad první podestou.

Všechny tři lampy budou demontovány tak, aby je bylo možno znovu namontovat.

Před začátkem stavebních prací bude provedeno zaměření a vytyčení stávajícího kabelu veřejného osvětlení, který je veden ke třem stávajícím svítidlům.

Stávající kabel vedený od elektrosoupku k jednotlivým lampám zůstane zachován. Před začátkem stavebních prací dojde k odpojení tohoto kabelu od napájení a kabel bude ochráněn proti poškození při stavebních pracích. Po dokončení stavebních prací budou lampy opětovně osazeny na původní místa a napojeny na síť.

Na levé části opěrné zdi jsou vedeny v chrániče dvě vedení. Jedná se o stávající sdělovací kabel a kabel VO (předpoklad, že se jedná o tyto inženýrské sítě - nebylo možno je ověřit) jsou umístěny v ocelové chrániče a jsou vedeny po pískovcové opěrné stěně v pravé části stavby, před začátkem stavby bude ověřen jejich průběh a vlastnictví jednotlivých kabelů a následně bude vyhodnoceno jakým způsobem budou přeloženy.

### **ZELEŇ**

#### Kácení stávajících dřevin:

V období vegetačního klidu dojde před započatím stavby k odstranění stávajících keřů, které jsou umístěny v místě stavebních prací. Toto bude zajištěno úsekem údržby zeleně MěÚ Chrudim

### **DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ**

Dopravně inženýrská opatření budou řešena, projednána a schválena příslušnými úřady před zahájením stavby prováděcí firmou.

### **NAKLÁDÁNÍ SE VZNIKLÝM ODPADEM Z VÝSTAVBY**

Veškerý stavební odpad bude postupně odvážen a likvidován dle platné legislativy firmou oprávněnou k nakládání se stavebním odpadem. Pokud budou při provádění stavby zaznamenány ekologicky závadné odpady, budou odstraněny v souladu s platnou legislativou.

Nakládání se stavebními odpady se řídí zákonem č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech a dále legislativou v oblasti ochrany životního prostředí.

Stavební odpad bude tříděn a likvidován v souladu se zák. č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech. Po dobu výstavby budou vznikat odpady, které se musí řádně třídit a soustřeďovat k odvozu.

Odpady vzniklé při stavbě:

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 03	Dřevěné obaly – dřevěné europalety
17 01 01	Beton
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

**V Chrudimi srpen 2023**