

Revitalizace veřejného prostranství v lokalitě Tvrz ve Žďáru nad Sázavou



C 101 KOMUNIKACE, CHODNÍKY-REKONSTRUKCE POVRCHŮ

**DUR+DSP+DPS
Atelier RAW s.r.o.
09/2019**

REVIZE

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Revitalizace veřejného prostranství v lokalitě Tvrz ve Žďáru nad Sázavou
- b) místo stavby: Žďár nad Sázavou
Stavební úřad: Žďár nad Sázavou
Katastrální území: Město Žďár (okres Žďár nad Sázavou);795232
- c) předmět dokumentace: Změna dokončené stavby
Trvalá stavba
Veřejné prostranství

A.1.2 Údaje o žadateli

Žadatel: Město Žďár nad Sázavou
Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel dokumentace: Atelier RAW s.r.o.
Doc.ing. arch. Tomáš Rusín (č. autorizace 305)
Doc.ing. arch Ivan Wahla (č. autorizace 293)
Domažlická 12, 612 00, Brno
Tel. fax: 541 242 908
E-mail: atelier@raw.cz
IČ: 282 99 442
Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl C, vložka č. 59571

Zpracovatelé profesí:

Doprava, komunikace	Ing. Miroslav Patočka	patocka@abras.cz	728 383 284	516 417 531
VO	Ing. Karel Rychlý	Rychly.karel@gmail.com	603 932 059	
Zeleň	Ing. Eva Wagnerová	ewa@volny.cz	702 044 363	
Přípojky ke kašně voda a kanalizace	Stanislav Blaha (UNIPROJEKT - ZTI)	blaha.stan@gmail.com	605 407 990	566 651 192
Technologie kašny	Ing. Ivo Pospíšil Ing. Libor Loveček	lovecek@lentus.cz	723 279 500	

2. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

C 301 PŘÍPOJKA VODY A KANALIZACE KE KAŠNĚ

C 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

C 701 MOBILIÁŘ

C 702 OPĚRNÉ ZDI

C 703.1 VODNÍ PRVEK - KAŠNA

C 703.2 TECHNOLOGIE KAŠNY

C 704 BRONZOVÝ KŘÍŽ

C 801 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Popis stávajícího stavu

Řešené území zahrnuje plochy kolem kostela sv.Prokopa, náměstíčka u Regionálního muzea a navazující pěší přístupy směrem k ulicím Nábřežní a Zahradní. Jedná se o plochy s vysokým podílem dlážděných a asfaltových zpevněných ploch pro pěší a částečně kombinovaný pěší i vozidlový provoz. Plochy jsou v různých výškových úrovních. Nezanedbatelným prvkem je množství schodišť na pěších přístupech do území.

Stávající zpevněné plochy, určené pro pěší i vozidlový provoz, jsou opatřeny v horní úrovni krytem z kamenné dlažby – kombinace štípaných mozaikových žulových kostek a asfaltovým krytem.

V rámci výkopových prací bude provedena revize přípojek a jejich případná výměna bude provedena na náklady majitelů.

Popis navrženého řešení

Zpevněné plochy trvale pojižděné budou opatřeny skladbou, odpovídající předpokládanému dopravnímu zatížení a dlážděným krytem z kamenných kostek drobných.

Zpevněné plochy určené především pro pěší provoz – pěší komunikace v zatravněné ploše kolem kostela Sv. Prokopa, mezipodesty schodišť a pěší komunikace pod schodišti – budou opatřeny krytem z kamenných mozaikových kostek.

Oválná plocha bezprostředního okolí kostela Sv. Prokopa bude opatřena krytem z kamenné štetové dlažby.

Podél objektů bude provedena přídlažba ze žulové mozaiky skládané do řádků.

Obrubníky budou z tryskaných žulových bloků, v obloucích řešených s příslušným rádiusem na obou stranách. Mezi dlažbou chodníků a zelenými plochami budou použity štípané žulové krajníky.

Žulové stupně budou z tryskaných žulových bloků obdélníkového průřezu.

Materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat podmínky NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04 (signální a varovné pásy) a TN TZÚS 12.03.06 (umělé vodící linie). Při osazení hmatné dlažby do štípané žulové mozaiky nebo žulové kostky, musí být hmatná dlažba lemována rovinnými deskami šířky min. 250 mm pro zajištění dostatečného hmatného kontrastu.

Barevnost dlažby i ostatních prvků bude vycházet z barevnosti již rekonstruovaných navazujících ploch (náměstí Republiky, Havlíčkovo náměstí atd.).

Navržené povrchy chodníků a komunikací mají příznivý vliv na odtokové poměry v území a zadržování dešťové vody na místě spadu. Rovněž řešení rozhraní dlážděných a zelených ploch je navrženo tak, aby umožňovalo odtok dešťových vod do zeleně. Tento způsob likvidace dešťových vod je šetrný k životnímu prostředí a výrazně zlepšuje klima v městském prostředí.

Povrchy – technické řešení

Komunikace „I“

- o celkové délce úpravy **162,70m** začíná v místě vyústění v portálu na křižovatce ulic Radniční a Veselské, prochází šířkově značně členěnou zástavbou lokality Tvrz a končí vyústěním na zpevněnou plochu Havlíčkova Náměstí. Minimální šířka průjezdu lokalitou dosahuje **2,0m**, maximální šířka v křižovatce s komunikací „II“ a před budovou muzea dosahuje **~8,0m**, resp. **16,80m**. Vzhledem k souvislé oboustranné zástavbě, lemující trasu komunikace „I“ a tím značnému počtu vchodů a sjezdů na pozemky, není možné výrazně měnit podélný profil průjezdné komunikace, navrženými stavebními úpravami bude upraven především příčný sklon koridoru tak, aby alespoň cca polovina příčného profilu zpevněné plochy vykazovala hodnotu **2,0%**, vyhovující vyhlášce č. 398/2009 Sb.

Směrové poměry :

km 0,000 00	-	km 0,038 59	přímá dl. 38,59m
km 0,038 59	-	km 0,049 28	levý oblouk R=25,0m; $\alpha=27,22g$; T=5,43m
km 0,049 28	-	km 0,061 53	přímá dl. 12,25m
km 0,061 53	-	km 0,066 48	pravý oblouk R=5,0m; $\alpha=63,01g$; T=2,70m
km 0,066 48	-	km 0,078 11	přímá dl. 11,63m
km 0,078 11	-	km 0,085 43	pravý oblouk R=10,0m; $\alpha=46,62g$; T=3,84m
km 0,085 43	-	km 0,087 61	přímá dl. 2,18m
km 0,087 61	-	km 0,094 64	levý oblouk R=15,0m; $\alpha=29,83g$; T=13,58m
km 0,094 64	-	km 0,106 66	přímá dl. 12,02m
km 0,106 66	-	km 0,113 44	pravý oblouk R=6,0m; $\alpha=71,93g$; T=3,80m
km 0,113 44	-	km 0,119 13	přímá dl. 5,69m
km 0,119 13	-	km 0,130 98	pravý oblouk R=30,0m; $\alpha=25,15g$; T=6,01m
km 0,130 98	-	km 0,139 27	přímá dl. 8,29m
km 0,139 27	-	km 0,151 51	pravý oblouk R=15,0m; $\alpha=51,96g$; T=6,49m
km 0,151 51	-	km 0,155 70	levý oblouk R=14,25m; $\alpha=26,66g$; T=2,13m
km 0,155 70	-	km 0,162 70	přímá dl. 7,0m

Spádové poměry :

km 0,000 00	-	km 0,027 30	- 5,13% dl. 27,30m
km 0,027 30	-	km 0,050 70	- 3,85%, dl. 23,40m
km 0,050 70	-	km 0,067 10	- 16,0%, dl. 16,40m
km 0,067 10	-	km 0,086 25	- 1,84%, dl. 19,15m
km 0,086 25	-	km 0,097 60	+ 2,65%, dl. 11,35m
km 0,097 60	-	km 0,124 80	- 2,13%, dl. 27,20m
km 0,124 80	-	km 0,136 25	+ 1,6%, dl. 11,45m
km 0,136 25	-	km 0,140 60	+ 0,2%, dl. 4,35m
km 0,140 60	-	km 0,150 00	+ 5,28%, dl. 9,40m
km 0,150 00	-	km 0,162 70	- 0,2%, dl. 12,70m

Skladba konstrukce komunikace „I“ – celková výměra 1118,0m² (z toho dvojrádek z kostek drobných dl. 272,30m → 68,0m² + trojrádek z kam. kostek mozaikových dl. 252,60m → 50,50m² + dlažba certifikovaná polymerbetonová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou 1,19 m² + 1,57 m² + řezaná dlažba š=250mm dl. 4,74m + 6,28m) :

- žulové kostky drobné ⇔ kamenný štět ⇔ řezané kamenné desky + certifikovaná polymerbetonová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou)	100 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo fr. 0–45mm	150 mm
- štěrkodrt' frakce 0-63mm	170 mm
celkem	460 mm

Komunikace „I“ bude mimo obvodové zdi oboustranné zástavby lemována :

- vlevo podél budovy fary kamennými silničními obrubníky **250×200mm**, osazenými do lože z prostého betonu **C 20/25 XF4** v celkové délce **23,50m** a s převýšením **80mm**

- v rozmezí staničení km 0,123 74 – km 0,131 00 vlevo silničními betonovými obrubníky **1000×250×150mm**, osazenými do lože z prostého betonu **C 20/25 XF4** v celkové délce **12,0m** a s převýšením **80mm**

Komunikace „II“

- o celkové délce 54,46m začíná napojením na trasu průjezdné komunikace „I“ v prostoru před hlavním vchodem do kostela Sv. Prokopa – staničení km 0,030 84. Šířka vozovky je opět proměnná, daná linií souvislé zástavby podél pravého okraje vozovky a zpevněnou plochou kolem kostela Sv. Prokopa a opěrnou zdí z kamenného zdiva podél kaple Sv. Barbory vlevo. Vyústění komunikace „II“ je na ulici Radniční, součást Havlíčkova Náměstí.

Stejně jako u komunikace „I“ je třeba respektovat průběh terénu podél stávající zástavby, jakož i úroveň vstupů a jezdů, čímž závěrečný úsek trasy nebude vyhovovat parametrům, daným vyhláškou 398/2009 Sb.

Směrové poměry :

km 0,000 00	-	km 0,018 58	přímá dl. 18,58m
km 0,018 58	-	km 0,045 64	pravý oblouk R=100,0m; $\alpha=17,23g$; T=13,61m
km 0,045 64	-	km 0,054 46	přímá dl. 8,82m

Spádové poměry :

km 0,000 00	-	km 0,011 40	+ 2,83% dl. 11,40m
km 0,011 40	-	km 0,039 40	- 3,25%, dl. 28,0m
km 0,039 40	-	km 0,054 46	- 10,64%, dl. 15,06m

Skladba konstrukce komunikace „II“ – celková výměra 297,70m² (z toho jednořádek z kam. kostek drobných dl. 33,50m → 3,35m² + dvojrádek z kostek drobných dl. 48,40m → 12,10m² + trojrádek z kam. kostek mozaikových dl. 48,25m → 9,65m² + certifikovaná polymerbetonová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou 1,59 m² + řezaná dlažba š=250mm dl. 6,36m) :

- žulové kostky drobné ⇔ řezané kamenné desky + certifikovaná polymerbetonová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou	100 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo fr. 0–45mm	150 mm
- štěrkodrt' frakce 0-63mm	170 mm
celkem	460 mm

Zpevněná plocha okolí kostela Sv. Prokopa

Park kolem kostela Sv. Prokopa je v současnosti zatravněná plocha, místy s keřovým porostem (tisy a tuje) a několika stromy. Parkem je vedena okružní pěší komunikace šířky ~2,0m, s odbočující větví k sestupnému schodišti na Havlíčkovo Náměstí. Je opatřena krytem z kamenných kostek drobných, lemovaná na vnitřním okraji linií záhonových betonových obrubníků, na vnějším okraji dvojrádkem z kostek drobných v beton. loži.

Stavební úpravy parku budou obnášet rozebrání dlážděného krytu pěší komunikace, smýcení keřového porostu na zatravněném oválu bezprostředně kolem kostela a jeho odhumusování.

Pěší komunikace bude v totožné trase vybudována znovu, vnitřní okraj oválu bude tentokrát lemován ocelovou pásovinou tl. 8mm a šířce 400mm, která bude současně tvořit rozhraní s nově navrženou zpevněnou plochou kolem kostela s krytem z kamenného štětu. Vnější strana pěší komunikace, nově o šířce 2,50m, bude lemována linií kamenných štípaných krajníků o rozměrech 130×200mm v loži z betonu C 20/25, XF2, jejich zhlaví bude v úrovni dl. krytu pěší komunikace pro umožnění odtoku srážkových vod do zatravněného pozemku parku. Oproti dnešnímu stavu bude kryt pěší komunikace tvořen kroužkovou dlažbou z kamenných kostek mozaikových.

Zatravněný ovál kolem kostela bude odhumusování v tl. 200mm, stávající keřový porost bude smyčen a terén odtěžen na úroveň zpevněné plochy s dlážděným krytem z kamenného štětu.

Před jižním průčelím kostela bude nově odsazen vodní prvek – kašna a kamenná lavice (viz samostatná dokumentace).

Skladba konstrukce zpevněné plochy kolem kostela – celková výměra 529,0m² (z toho řezaná dlažba před vchodem 43,0m² + předdláždění okapového chodníku kolem obvod. zdí kostela 60,80m²) :

- kamenný štět ⇔ řezané kamenné desky	100 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo fr. 0–45mm	150 mm
- štěrkodrt' frakce 0-63mm	170 mm
celkem	460 mm

Skladba konstrukce pěší komunikace parku – celková výměra 433,0m² (z toho jednořádek z kostek drobných dl. 4,30m → 0,43m² + certifikovaná polymerbetonová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou 1,60m² + předláždění okapového chodníku kolem obvod. zdí kaple 6,65m²) :

- žulové kostky mozaikové	60 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- štěrkodrť frakce 0-63mm	250 mm
celkem	350 mm

Komunikace pro pěší podél farské zahrady

- o celkové délce **76,87m** a šířce 1,50m navazuje na schodiště, ozn. v dokumentaci č. 4, je vedena JZ směrem podél hranice a oplocení pozemků parc. č. **87, 85 a 137/1**.

Součástí této pěší komunikace bude jezdecké schodiště s celkem **7** stupni o výšce **15cm** a délkách jednotlivých stupňů **950mm**.

Směrové poměry :

km 0,000 00	-	km 0,011 02	přímá dl. 11,02m
km 0,011 02	-	km 0,017 30	levý oblouk R=14,25m; α=28,04g; T=3,19m
km 0,017 30	-	km 0,076 87	levý oblouk R=605,0m; α=6,27g; T=29,81m

Spádové poměry :

km 0,000 00	-	km 0,008 80	- 11,14% dl. 8,80m
km 0,008 80	-	km 0,014 50	- jezdecké schodiště
km 0,014 50	-	km 0,017 30	- 1,1%, dl. 2,80m
km 0,017 30	-	km 0,038 00	+ 0,5%, dl. 22,30m
km 0,038 00	-	km 0,060 00	+ 1,0%, dl. 22,0m
km 0,060 00	-	km 0,079 87	+ 1,57%, dl. 19,87m

Skladba konstrukce pěší komunikace a dodláždění stupňů schodiště – celková výměra 118,90m² :

- žulové kostky mozaikové	60 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- štěrkodrť frakce 0-63mm	250 mm
celkem	350 mm

Hrany jednotlivých stupňů vloženého schodiště jsou tvořeny kamennými hranoly **200×200mm**, stupně budou dodlážděny kamennými kostkami mozaikovými se skladbou konstrukce pěší komunikace.

Schodišťové rameno bude opatřeno oboustranným zábradlím z ocel. trubek Ø 40/4,0mm (balotinovaná nerez; tř. jakosti nerezí AISI 304 – DIN 1.4301).

Pěší komunikace bude opatřena krytem z kamenných kostek mozaikových, oboustranně lemovaná kamennými krajníky **130 × 200mm**, osazenými podél levého okraje s převýšením **60mm** (vodící linie) a podél pravého okraje bez převýšení pro odtok srážkových vod do zeleného pásu.

Schodiště č. 1 od muzea na ul. Nábřeží

- sestává celkem ze 7 schodišťových ramen z kamenných schodišťových stupňů, rozčleněných mezipodestami s krytem z kam. kostek mozaikových, na třech z nich jsou osazeny dvorní dešťové vpusti.

Schodiště bude v rámci rekonstrukce v celé délce rozebráno, stávající základy schodišť vybourány, dlažba mezipodest rozebrána a mozaika uložena na staveništi pro zpětné použití, dešťové vpusti vybourány a přípojky zaslepeny.

Nové schodiště bude sestaveno z kamenných kvádrů (rozměry viz výkres č. D.1.2.d.5), osazených do lože z cementové malty na nových žebet. základech.1

Na všech schodišťových ramenech budou stupně o jednotné šířce **330mm** a výšce **160mm** (1., 2., 3. a 5. schodišťové rameno), **155mm** (4. a 7. schodišťové rameno) a **157mm** (6. schodišťové rameno)

Mezipodesty budou opatřeny dlážděným krytem z mozaikových kamenných kostek, odvodnění schodiště bude řešeno dvěma záchytnými odvodňovacími žlaby šířky **150mm**, s litinovými zákrytovými rošty.

Kanalizační přípojky obou žlabů z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm SN 12** budou napojeny na útes (žlab **V 7**) a do komínu kanal. šachty (žlab **V 8**) stávající stoky dešťové kanalizace.

Každé schodišťové rameno bude opatřeno levostranným zábradlím z ocel. trubek **Ø 40/4,0mm** se střední příčkou z ocel. trubek **Ø 30/4,0mm** (balotinovaná nerez; tř. jakosti nerezí AISI 304 – DIN 1.4301), podél pravého okraje schodiště bude zachováno zábradlí původní.

Skladba konstrukce sedmi mezipodest schodiště – celková výměra 39,75m² :

- žulové kostky mozaikové	60 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- štěrkokdrť frakce 0-63mm	250 mm
celkem	350 mm

Schodiště č. 2 od fary na ul. Nábřeží

- sestává celkem ze 6 schodišťových ramen z kamenných schodišťových stupňů, rozčleněných mezipodestami s krytem z kamenných kostek mozaikových, schodiště je bez odvodnění srážkových vod.

Schodiště bude v rámci rekonstrukce v celé délce rozebráno, stávající základy schodišť vybourány, dlažba mezipodest rozebrána a mozaika uložena na staveništi pro zpětné použití.

Nové schodiště bude sestaveno z kamenných kvádrů (rozměry viz výkres č. D.1.2.d.6), osazených do lože z cementové malty na nových žebet. základech.

Na všech šesti schodišťových ramenech budou stupně o jednotné šířce **330mm** a výšce **160mm**.

Mezipodesty budou opatřeny dlážděným krytem z mozaikových kamenných kostek.

Každé schodišťové rameno bude opatřeno oboustranným zábradlím z ocel. trubek **Ø 40/4,0mm** se střední příčkou z ocel. trubek **Ø 30/4,0mm** (balotinovaná nerez; tř. jakosti nerezí AISI 304 – DIN 1.4301).

Skladba konstrukce pěti mezipodest schodiště – celková výměra 25,90m² :

- žulové kostky mozaikové	60 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- štěrkokdrť frakce 0-63mm	250 mm
celkem	350 mm

Schodiště č. 3 z ulice Zahradní k farské zahradě

- sestává celkem ze 3 schodišťových ramen z kamenných schodišťových stupňů, rozčleněných mezipodestami s krytem z kamenných kostek mozaikových, schodiště je bez odvodnění srážkových vod.

Schodiště bude v rámci rekonstrukce v celé délce rozebráno, stávající základy schodišť vybourány, dlažba mezipodest rozebrána a mozaika uložena na staveništi pro zpětné použití.

Nové schodiště bude sestaveno z kamenných kvádrů (rozměry viz výkres č. D.1.2.d.7), osazených do lože z cementové malty na nových žebet. základech.

Na všech třech schodišťových ramenech budou stupně o jednotné šířce **330mm** a výšce **150mm**.

Mezipodesty budou opatřeny dlážděným krytem z mozaikových kamenných kostek.

Každé schodišťové rameno bude opatřeno oboustranným zábradlím z ocel. trubek **Ø 40/4,0mm** se střední příčkou z ocel. trubek **Ø 30/4,0mm** (balotinovaná nerez; tř. jakosti nerezí AISI 304 – DIN 1.4301).

Skladba konstrukce dvou mezipodest schodiště – celková výměra 2,85m² :

- žulové kostky mozaikové	60 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- štěrkokdrť frakce 0-63mm	250 mm
celkem	350 mm

Schodiště č. 4 ze schodiště 2 k farské zahradě

- jednoramenné schodiště odbočuje vlevo z mezipodesty schodiště č. 2 a zajišťuje přístup na pěší komunikaci, vedenou podél farské zahrady.

Sestává z kamenných schodišťových stupňů, navazuje na pěší komunikaci s krytem z kamenných kostek mozaikových, schodiště je bez odvodnění srážkových vod.

Schodiště bude v rámci rekonstrukce v celé délce rozebráno, stávající základy schodiště vybourány.

Na jediném schodišťovém rameni budou stupně o jednotné šířce **330mm** a výšce **160mm**.

Schodišťové rameno bude opatřeno oboustranným zábradlím z ocel. trubek **Ø 40/4,0mm** se střední příčkou z ocel. trubek **Ø 30/4,0mm** (balotinovaná nerez; tř. jakosti nerezí AISI 304 – DIN 1.4301).

Schodiště č. 5 na pěší komunikaci podél farské zahrady

- je navrženo jako jezdecké schodiště s celkem **7** stupni o výšce **15cm** a délkách jednotlivých stupňů **950mm**. Hrany jednotlivých stupňů budou tvořeny kamennými hranoly **200×200mm**, stupně budou dodlážděny kamennými kostkami mozaikovými se skladbou konstrukce pěší komunikace.

Na jediném schodišťovém rameni budou stupně o jednotné šířce **950mm** a výšce **150mm**.

Schodišťové rameno bude opatřeno oboustranným zábradlím z ocel. trubek **Ø 40/4,0mm** se střední příčkou z ocel. trubek **Ø 30/4,0mm** (balotinovaná nerez; tř. jakosti nerezí AISI 304 – DIN 1.4301).

Skladba konstrukce šesti dodlážděných schodišťových stupňů – celková výměra 6,90m² :

- žulové kostky mozaikové	60 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- štěrkoдрť frakce 0-63mm	250 mm
celkem	350 mm

Schodiště č. 6 na Havlíčkově náměstí

- dvouramenné schodiště, sestupuje prolukou v kamenné opěrné zdi parku vedle Kostela Sv. Prokopa a kaple Sv. Barbory na Havlíčkově Náměstí.

Sestává z kamenných schodišťových stupňů, navazuje na pěší komunikaci v parku s krytem z kamenných kostek mozaikových a na zpev. plochu z kamenných kostek drobných na Havlíčkově Náměstí.

Srážkové vody jsou zachyceny na pěší komunikaci z parku před horním stupněm schodiště záchytným odvodňovacím žlabem šířky **150mm**.

Schodiště bude v rámci rekonstrukce v celé délce rozebráno, stávající základy schodiště vybourány.

Na obou navazujících schodišťových ramenech budou stupně o jednotné šířce **300mm** a výšce **150mm**.

Obě schodišťová ramena budou opatřena oboustranným zábradlím z ocel. trubek **Ø 40/4,0mm** se střední příčkou z ocel. trubek **Ø 30/4,0mm** (balotinovaná nerez; tř. jakosti nerezí AISI 304 – DIN 1.4301).

Skladba konstrukce mezipodesty schodiště – celková výměra 4,60m² :

- žulové kostky mozaikové	60 mm
- lože kostek z drti fr. 4–8 mm	40 mm
- štěrkoдрť frakce 0-63mm	250 mm
celkem	350 mm

Odvedení srážkových vod z povrchu komunikace

Celá výměra komunikace „I“ bude odvodňována pěti dešťovými vpustěmi, označenými v dokumentaci **V1 – V5**, osazenými mřížemi **500×500mm**, třída zatížení **D400** a jedním záchytným odvodňovacím žlabem **V6** o délce **5,0m**, přípojkami z potrubí **PVC Q D=160/5,5mm SN 12** napojenými do stok jednotné kanalizace (**V1 – V3**) a stoky dešťové kanalizace (**V4 – V6**).

Celá výměra komunikace „II“ bude odvodňována částečným odtokem na přilehlý povrch komunikace „I“, od rozvodí v místě staničení **km 0,011 50** až po konec trasy v místě staničení **km 0,054 46** bude povrchové srážkové vody zachycovat dešťová vpust **V9**, osazená mříží **500×500mm**, třída zatížení **D400**, přípojkou z potrubí **PVC Q D=160/5,5mm SN 12** bude napojena do stoky jednotné kanalizace, uložené ve zpevněné ploše ulice Radniční.

Odvedení srážkových vod z povrchu komunikačních ploch

Komunikace „I“ a navazující schodiště na ul. Nábřeží - odvodnění povrchových srážkových vod bude zajištěno pěti dešťovými vpustěmi, ozn. v dokumentaci **V 1 – V 5**, pro jejichž konstrukci jsou navrženy prefabrikáty, osazené vtokovými mřížemi **500 × 500mm**, třída zatížení **D 400** (viz výkres č. **D.1.1.2f.1 Výkres dešťové vpusti, výpis přípojek**).

Přehrazení odtoku srážkových vod na dlouhé schodiště od budovy muzea dolů do ulice Nábřežní bude zajištěno **5,0m** dlouhým záchytným odvodňovacím žlabem šířky **150mm** a délky **5,0m**, ozn. v dokumentaci **V 6**. Schodiště bude průběžně odvodňováno dvěma příčnými odvodňovacími žlaby šířky **150mm** a délky **2,50m**, v dokumentaci jsou označeny **V 7** a **V 8** (viz výkres č. **D.1.1.2f.2 Záchytné odvodňovací žlaby V6, V7, V8, V10, uložení, výpis přípojek**).

Přípojky dešťových vpustí **V 1 – V 3** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** budou zaústěny na útes do kanal. potrubí, nebo komínů kanalizačních šachet jednotné kanalizace v lokalitě (viz výpis přípojek). Vzhledem k této skutečnosti budou na přípojkách uvedených vpustí sestaveny z příslušných kolen sifony.

Přípojky dešťových vpustí **V 4, V 5** a záchytných odvodňovacích žlabů **V 6, V 7** a **V 8** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** budou zaústěny do komínů kanalizačních šachet dešťové kanalizace DN 300 (**V 4, V 5, V 6, a V 8**), odvodňovací žlab **V 7** bude napojen na útes přímo do kanalizačního potrubí (kamenina DN 300).

Vzhledem k této skutečnosti nemusí být na přípojkách uvedených vpustí a žlabů sestaveny sifony.

Komunikace „II“ – zachycení povrchových srážkových vod, vytékajících do ulice Radniční, bude zajištěno osazením dešťové vpusti **V 9**, pro jejíž konstrukci jsou navrženy prefabrikáty, osazené vtokovou mříží **500 x 500mm**, třída zatížení **D 400** (viz výkres č. **D.1.1.2f.1 Výkres dešťové vpusti, výpis přípojek**).

Přípojka dešťové vpusti **V 9** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** bude zaústěna na útes do kanal. potrubí jednotné kanalizace (kamenina DN 300) v ulici Radniční (Havlíčkovo náměstí) - viz výpis přípojek - čímž dojde k zásahu do zpevněných ploch mimo obvod staveniště.

Vzhledem k této skutečnosti bude na přípojkce výše uvedené vpusti sestaven z příslušných kolen sifon.

Odvodnění pěší komunikace od kostela Sv. Jakuba – před horním schodišťovým stupněm schodiště z parku u kostela a kaple na Havlíčkovo náměstí bude napříč pěší komunikací osazen záchytný odvodňovací žlab šířky **150mm** a délky **4,0m**, označený v dokumentaci **V 10**.

Přípojka odvodňovacího žlabu **V 10** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** bude zaústěna na útes do potrubí přípojky jednotné kanalizace, uložené v zatravněném pozemku vedle kaple Sv. Barbory - viz výpis přípojek. Vzhledem k této skutečnosti bude na přípojkce výše uvedeného žlabu sestaven z příslušných kolen sifon.

Zásyp rýh všech kanalizačních přípojek bude prováděn pískem, výsivkami, nebo odvalem, ukládanými a hutněnými po vrstvách tl. **200mm**, aby bylo vyloučeno pozdější sedání zásypu rýhy.

Napojení přípojek do stok jednotné a dešťové kanalizace bude odpovídat požadavkům **ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky**.

Připojení dešťových vpustí

Přípojky dešťových vpustí **V 1 – V 3** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** budou zaústěny na útes do kanal. potrubí, nebo komínů kanalizačních šachet jednotné kanalizace v lokalitě (viz výpis přípojek). Vzhledem k této skutečnosti budou na přípojkách uvedených vpustí sestaveny z příslušných kolen sifony.

Přípojky dešťových vpustí **V 4, V 5** a záchytných odvodňovacích žlabů **V 6, V 7** a **V 8** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** budou zaústěny do komínů kanalizačních šachet dešťové kanalizace DN 300 (**V 4, V 5, V 6, a V 8**), odvodňovací žlab **V 7** bude napojen na útes přímo do kanalizačního potrubí (kamenina DN 300).

Vzhledem k této skutečnosti nemusí být na přípojkách uvedených vpustí a žlabů sestaveny sifony.

Přípojka dešťové vpusti **V 9** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** bude zaústěna na útes do kanal. potrubí jednotné kanalizace (kamenina DN 300) v ulici Radniční (Havlíčkovo náměstí) - viz výpis přípojek - čímž dojde k zásahu do zpevněných ploch mimo obvod staveniště.

Vzhledem k této skutečnosti bude na přípojkce výše uvedené vpusti sestaven z příslušných kolen sifon.

Přípojka odvodňovacího žlabu **V 10** z kanal. potrubí **PVC Q D=160/5,5mm – SN 12** bude zaústěna na útes do potrubí přípojky jednotné kanalizace, uložené v zatravněném pozemku vedle kaple Sv. Barbory - viz výpis přípojek.

Vzhledem k této skutečnosti bude na přípojkce výše uvedeného žlabu sestaven z příslušných kolen sifon.

Zásyp rýh všech kanalizačních přípojek bude prováděn pískem, výsivkami, nebo odvalem, ukládanými a hutněnými po vrstvách tl. **200mm**, aby bylo vyloučeno pozdější sedání zásypu rýhy.

Napojení přípojek do stok jednotné a dešťové kanalizace bude odpovídat požadavkům **ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky**.

Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Řešení stavby „Revitalizaci veřejného prostranství v lokalitě Tvrz“ ve Žďáru nad Sázavou, je navrženo v souladu s plněním požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, včetně její přílohy a ČSN 736110 Projektování místních komunikací (změna Z. 1 z února 2010).

1) Vyrovnávací schody

- Všechny stupně vyrovnávacích schodišť v řešeném území mají výšku stupně do 160mm, stupnice a podstupnice jsou k sobě kolmé.
- Vyrovnávací schody budou po obou stranách vybaveny madly. Madlo bude umístěno ve výšce **900mm**.
- Na schodišti mezi ulicí nábřežní a muzeem je mezi vstupem do objektu a vjezdem do garáží pouze jeden stupeň. S ohledem na stávající výškové řešení vstupu a vjezdu není možné v tomto místě jiné řešení. V tomto případě jde o závažné stavebně technické důvody (dle §2 odst.2 vyhlášky č. 398/2009 Sb.), které znemožňují řešení v souladu s požadavky této vyhlášky.

2) Barevný kontrast nástupního a výstupního stupně vyrovnávacích schodů

- Vizuelní kontrast nástupního a výstupního stupně bude zajištěn barevností a strukturou zvoleného přírodního kamene. Schodišťové stupně jsou navrženy ze světlých řezaných tryskaných žulových bloků (popřípadě znovu použitých stávajících stupňů) a barevně se vymezují vůči okolní tmavší štípané žulové mozaice chodníků a tmavší štípané drobné žulové kostce. Pro zajištění bezpečnosti slabozrakých osob v tomto prostoru je zásadní vizuelní kontrast mezi pochozími plochami a samotnými schodišťovými stupni.
- Vyhláška nestanovuje stupeň kontrastu. Proto bylo s konzultanty dohodnuto, že dostatečný vizuelní kontrast použitých přírodních materiálů musí být odsouhlasen konzultantem pro bezbariérové řešení popř. příslušným stavebním úřadem.
- Pokud nebude možné dosáhnout u přírodního materiálu (žula) dostatečného kontrastu, bude na stupnici nástupního a výstupního stupně (všech schodišť) vytvořen kontrast odstínu světle šedé – kontrast 40% (nátěr speciální barvou) v celé ploše nástupnice schodu. Barva musí být v souladu s vyhláškou, přesný odstín bude při realizaci konzultována se stavebním úřadem.

3) Mříže u stromu

Budou osazeny mříže ke stromům, které mají šířku mezer do **15mm**.

4) Vodící linie

- V řešeném prostoru jsou přirozené vodící linie zajištěny přirozeným uspořádáním prostředí (obvodové zdi domů, opěrné zdi, podstupnice předsazených nástupních schodišťových stupňů do budov, obrubníky). Jsou funkční i v zimním období. Do průchozího prostoru podél vodící linie nebudou umístěny žádné předměty. Průchozí prostor bude mít šířku nejméně **1500mm**. V jednom místě bude šířka zúžena na **900 mm** (mezi objektem – Tvrz 278/10 a sloupem VO) s ohledem na stávající polohu sítí v komunikaci. Nádoby na odpady jsou v prostoru umístěny *pouze* po dobu svozu a to na dobu nezbytně nutnou. Městský úřad bude instruovat majitele objektů ohledně jejich umístění. Majitele domů je potřeba instruovat, aby nádoby neumísťovali poblíž důležitých orientačních bodů na přirozené vodící linii. Vodící linie v řešeném prostoru navazují na vodící linie náměstí Republiky a Havlíčkova náměstí.

5) Příčné a podélné spády chodníků

- Úprava povrchů v prostoru lokality Tvrz je ovlivněna závažnými územně technickými a stavebně technickými faktory, které limitují stavebně technické řešení s ohledem na dodržení příčných sklonů v celé řešené ploše. Příčný sklon zpevněných ploch mezi zástavbou bude podřízen úrovní upravených terénů, vchodů a vjezdů do jednotlivých budov, příčný sklon bude možné bez výjimek dodržet na pěších komunikacích kolem kostela Sv. Prokopa a na pěších komunikacích, navazujících na schodiště. Podélný sklon řešeného území se pohybuje v rozmezí ~1,0% - ~13,0% v úseku mezi přístupem ke vchodu do kostela Sv. Prokopa a budovou fary

- Základními limitujícími faktory jsou: přirozený sklon stávajícího terénu, poloha k němu přiléhajících objektů (vstupů a vjezdů), vazba na navazující ulice a prostory.
- Dalším limitujícím faktorem je rovněž poloha stávajících inženýrských sítí (včetně přípojek). V rámci projektu nebylo možné výrazně měnit podélné a příčné sklony náměstí s ohledem na krytí stávajících inženýrských sítí (vodovod, jednotná kanalizace, kabely NN, STL plynovod, telekomunikační kabely). Jejich uložení je dáno normou (ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení) a není možné je měnit.
- Projektem byly sjednoceny a v rámci možností upraveny příčné a podélné sklony, tak jak to územní a technické parametry umožnily. Vzhledem k limitujícím faktorům v řešeném území, které bylo nutné respektovat, však nebylo technicky možné zajistit sklony požadované vyhláškou č. 398/2009 Sb. v celém řešeném území.

7) Madla

- V řešeném území budou na schodištích instalována nová madla v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.
- Schodiště mezi ulicí Nábřežní a muzeem nebude sloužit jako bezbariérová trasa (je možné použít náhradní trasy přes Havlíčkovo náměstí) a tudíž není nutné uplatnit v plném rozsahu §4 odst.1 vyhlášky č. 398/2009 Sb. S ohledem na tuto skutečnost budou madla na tomto schodišti osazena jenom na jedné straně. Na druhé straně zůstanou zachována stávající madla, která jsou ukotvena do fasády soukromého objektu.

8) Varovné a signální pásy

- Umístění varovných a signálních pásů je vyznačeno v situaci (jedná se o vyznačení na vstupu a výstupu z pěší zóny). K vytvoření varovných pásů je navržena certifikovaná polymerbetonová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou (reliéfní povrch) – tmavě šedá až černá. V místech kde na varovný (signální) pás navazuje chodníková dlažba ze štípané žulové dlažby, bude s ohledem na zajištění hmatového kontrastu vložen pás š. **250mm** z řezaných žulových desek světle šedého odstínu (stejně řešení jako u náměstí Republiky).

10) Materiálová specifikace

- materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat podmínky NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04. (signální varovné pásy) a TN TZÚS 12.03.06 (umělé vodící linie). Při osazení hmatné dlažby do štípané žulové mozaiky nebo žulové kostky, musí být hmatná dlažba lemována rovinnými deskami šířky min. 250 mm pro zajištění dostatečného hmatného kontrastu.

11) Organizace výstavby

při stavebních pracích bude zajištěno ohrazení staveniště vhodnými prvky (s dolní pevnou zábranou ve výši 100-250 mm, s horní pevnou zábranou ve výši 1100 mm) a dále dle potřeby i náhradní bezbariérová trasa se sjezdy z chodníků popř. s bezbariérovými lávkami přes výkopy.

Dopravní řešení

Limity příčného sklonu, požadované vyhláškou č. 398/2009Sb. bude možno dodržet u nových, nebo předlážděných pěších komunikací v parku u kostela Sv. Prokopa a navazujících na schodiště z lokality k nábřežní komunikaci podél Sázavy.

Příčný i podélný sklon průjezdných koridorů v lokalitě bude plně podřízen úrovním stávajících vstupů a vjezdů, jakož i průběhu okraje zpevněných ploch, přiléhajících k obvodovým zdem stávající zástavby.

Vzhledem k navrženému druhu dlážděných krytů všech druhů ploch budou jako vodící linie na průjezdném koridoru sloužit obvodové stěny souvislé zástavby a zděného oplocení jednotlivých pozemků.

Na trasách pěších komunikací budou jako vodící linie sloužit kamenné krajníky, osazené podél vyššího okraje pěší komunikace s převýšením **0,06m**.