

Nádražní, Žďár nad Sázavou  
Městská třída - část I. - pěší zóna  
**NÁDRAŽNÍ**

par. č. 261, 273/1, 290, Město Žďár [795232]

generální projektant, autor:

**GRIMM Architekti**

www.grimmarch.cz  
tel.: +420 608 294 441

nám. Republiky 286/22  
591 01 Žďár nad Sázavou

investor:

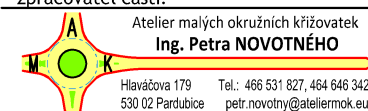
**Město Žďár nad Sázavou**

Žižkova 227/1  
591 01 Žďár nad Sázavou

statutární zástupce:

Ing. Martin Mrkos, ACCA

zpracovatel části:



zodpovědný projektant části:

**Ing. Petr Novotný, Ph.D., MBA**  
autorizace ČKAIT: 0700876

Hlaváčova 179  
530 02 Pardubice

hlavní architekt projektu:

**Ing. arch. Rudolf Grimm**

+420 608 294 411

vypracoval:

Dita Zemanová

+420 464 646 342

stupeň:

**Dokumentace pro provádění stavby**

část:

**SO 101 Pozemní komunikace**

obsah výkresu:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

číslo paré:

formát:

datum:

**A4**

**11/2020**

měřítko:

číslo přílohy:

**D.1.1.1**



## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	<b>Nádražní, Žďár nad Sázavou, Městská třída – část I. – pěší zóna</b> <b>NÁDRAŽNÍ</b>	
nádražní	Žďár nad Sázavou, ulice Nádražní	kraj Vysočina
Příslušný stavební úřad	Městský úřad Žďár nad Sázavou, Odbor stavební	
Pozemky stavby	KÚ Město Žďár (795232) 273/1, 261, 290, 313 – vlastník Město Žďár nad Sázavou	

### INVESTOR STAVBY

Firma/Obec	<b>Město Žďár nad Sázavou</b>	
Sídlo	Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou	
Kontaktní osoba	Ing. Martin Mrkos, ACCA, starosta mob.: 739 477 703 e-mail: starosta@zdarns.cz	
IČ/DIČ	IČ: 00295841	DIČ: CZ00295841
Bankovní spojení	19-328751/0100	

### 1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Stupeň dokumentace	<b>DPS – Dokumentace pro provádění stavby</b>
--------------------	---

### OBJEDNATEL DOKUMENTACE

Firma/Obec	<b>Město Žďár nad Sázavou</b>	
Sídlo	Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou	
Kontaktní osoba	Ing. Irena Škodová (Odbor rozvoje a územního plánování) Tel.: 566 688 190, mob.: 736 510 472 e-mail: irena.skodova@zdarns.cz	
IČ/DIČ	IČ: 00295841	DIČ: CZ00295841
Bankovní spojení	19-328751/0100	

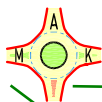
### ZHOTOVITEL OBJEKTU

Firma	<b>Ing. Petr Novotný, Ph.D.</b>	
Sídlo kanceláře, web	Hlaváčova 179, 530 02 Pardubice, www.ateliermok.eu	
Zodpovědný projektant	Ing. Petr Novotný, Ph. D., MBA, petr.novotny@ateliermok.eu, tel.: 603 877 187 Autorizován v oborech Dopravní stavby a Městské inženýrství (ČKAIT č. 0700876)	
Dokumentaci vypracovala	Dita Zemanová, dita.zemanova@ateliermok.eu, tel.: 464 646 342	
Fakturační adresa	nábř. Závodu míru 2739, 530 02 Pardubice	
IČ/DIČ	IČ: 15014886	DIČ: CZ6408200304
Bankovní spojení	MONETA Money Bank, a.s. Pardubice, č. účtu: 9778136-524/0600	



## **OBSAH**

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje.....</b>	<b>2</b>
1.1	Identifikační údaje stavby .....	2
1.2	Identifikační údaje projektu.....	2
	<b>Obsah .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Označení stavby.....</b>	<b>4</b>
2.1	Stručný popis návrhu stavby, její funkce a umístění .....	4
<b>3</b>	<b>Souhrnný technický popis stavby .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Vyhodnocení průzkumů a podkladů .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Vztahy k ostatním stavebním objektům.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Návrh zpevněných ploch.....</b>	<b>5</b>
6.1	Chodník.....	5
6.2	Vozovka .....	5
6.3	Doporučené materiály .....	6
6.4	Podmínky pro upevnění obrub .....	6
<b>7</b>	<b>Odvodnění .....</b>	<b>6</b>
7.1	Odvodnění zpevněných ploch .....	6
7.2	Odvodnění zemní pláň .....	6
<b>8</b>	<b>Dopravní značení .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Opatření na zemní pláni.....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Konečné terénní úpravy .....</b>	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Sadové úpravy .....</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Podmínky a požadavky na postup výstavby .....</b>	<b>7</b>
<b>13</b>	<b>Přehled provedených výpočtů.....</b>	<b>8</b>
<b>14</b>	<b>Řešení zajištění přístupu a podmínek užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností orientace.....</b>	<b>8</b>
<b>15</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>8</b>



## 2 OZNAČENÍ STAVBY

### 2.1 STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, JEJÍ FUNKCE A UMÍSTĚNÍ

Řešený úsek ulice Nádražní je po obou stranách v celé délce zastavěn. Jedná se o lokalitu s dopravním režimem „Pěší zóna“, která začíná v křížení s ulicemi Tyršova a Husova a končí v místě napojení do náměstí Republiky. Navržené řešení navazuje na již projektované stavební úpravy ulice Nádražní v rámci akce: „Městská třída – část II, Nádražní, Žďár nad Sázavou“.

Povrch chodníku a vozovky asfaltového krytu je ve špatném technickém stavu. Nevyhovující je také uložení stávajících kamenných obrub. Všechny zpevněné plochy v budou zrekonstruovány.

Trasa je řešena s jedním pravotočivým obloukem v celkové délce předmětného úseku 189,43 m.

Stavba je umístěna na pozemcích, které vlastní město Žďár nad Sázavou – parc. č. 273/1; 261; 290; 313

Řešená lokalita se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území: Město Žďár (795232), okres Žďár nad Sázavou. GPS pozice dané lokality:

Začátek úseku 49°33'37.83"N, 15°56'21.11"E.

Konec úseku 49°33'43.16"N, 15°56'24.00"E.

## 3 SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Tento objekt řeší rekonstrukci zpevněných ploch (pochozích ploch a vozovky) v ulici Nádražní, v její severní části.

Hlavním přínosem úpravy bude zvýšení užitné hodnoty řešeného prostoru, a to vytvořením bezpečného a komfortního prostoru pro pěší v již stávající pěší zóně.

Délka řešeného úseku je 189,43 m.

## 4 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V zájmové oblasti byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Účelem vrtného průzkumu bylo posouzení **inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů** v místech připravované rekonstrukce ulice **Nádražní ve Žďáře nad Sázavou**.

V místě byly odvrtány 3 vrty do hloubky 4 m, kde jsou ukončené ve skalním podloží. Vrtné jádro bylo geologicky makroskopicky zdokumentováno, včetně posouzení těžitelnosti zemin a hornin. Rovněž byly sledovány údaje o podzemní vodě. Poté byly vrty likvidovány zároveň se skartací hmotné dokumentace.

Pod konstrukcí vozovky byly v lokalitě ověřeny nezpevněné pokryvné útvary a většinou silně až zcela zvětralé pararulové skalní podloží. Podložní hornina se vyskytuje v hloubce 2,0 až asi 3,2m.

Zemní těleso pod komunikací řadíme do 1. geotechnické kategorie. Na staveništi dominují hlinito-písčité až písčité zeminy, které jsou podmíněčně vhodné do aktivní zóny. Úprava zemin tříd SM a S-F se provádí mechanicky smísením s jinou granulometricky vhodnou zeminou. Podmínečně vhodné zeminy třídy MS se upravují přidáním silničního pojiva nebo vápna podle příslušných norem. Zhutnitelnost je vyhovující. Jedná se o typ podloží P II.

Technická a katastrální mapa města byla získána od objednatele. Zaměření dané lokality bylo zpracováno firmou: Geodezie Vysočina, s.r.o., Třebíčská 1540, 594 01 Velké Meziříčí.

Souřadný systém JTSK a výškový systém B.p.v.

## 5 VZTAHY K OSTATNÍM STAVEBNÍM OBJEKTŮM

Tento objekt je součástí souhrnné dokumentace řešení dané lokality:

SO 101 – POZEMNÍ KOMUNIKACE

SO 301 – ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE

SO 302 – HLOUBKOVÁ DRENÁŽ

SO 401 – OSVĚTLENÍ KOMUNIKACE

SO 421 – PŘELOŽKA NN – EON

SO 501 – PLYNOVOD

SO 801.1 – VEGETAČNÍ ÚPRAVY



## 6 NÁVRH ZPĚVNĚNÝCH PLOCH

### 6.1 CHODNÍK

#### 6.1.1 Prostorové uspořádání

Chodník bude v celém úseku oboustranný proměnné šířky 4,15-7,10 m se základním příčným sklonem 0,5 % - 2,0 %, pouze na konci úseku u domu č. p. 10 nelze maximální sklon dodržet, a proto je část pochozích ploch podél vodící linie (obvodové zdivo přilehlé nemovitosti) ve sklonu max. 2 % a část podél vozovky max. sklonu 5,15 %.

V místě plynulého navázání na konci úseku do náměstí Republiky bude příčný sklon přesahovat 2 %. Podélný sklon bude v rozsahu 1,21 % - 2,47 %.

Celkové prostorové řešení je patrné z přílohy D.1.1.2.1 – Situace dopravního řešení.

#### 6.1.2 Technické provedení

Povrch chodníku je z velkoformátové kamenné dlažby tl. 80 mm. Na konci úseku bude část stávající velkoformátové dlažby přeskládána na nové konstrukční vrstvy a budou vyměněny poškozené kamenné obrubníky.

Podél stávajících nemovitostí bude do betonového lože uložena kamenná mozaika v šíři 0,30 m (60/60/60) barvy mix pro lepší vyskládání velkoformátové dlažby. V souběhu s vozovkou bude chodník lemován kamennou obrubou (800-1600/250/200) s podsádkou + 2 cm. Obruba bude uložena do společného betonového lože s dvouřádkou kamenných kostek (100/100/100).

#### 6.1.3 Konstrukce pochozích ploch

Konstrukce chodníků s povrchem dlážděným je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–D–3–IV–PII, návrhová úroveň porušení vozovky D1. Rekonstruované plochy jsou provedeny v souladu s tímto katalogovým listem. Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

##### KONSTRUKCE A – D1-D-3-IV-PII

<b>Velkoformátová kamenná dlažba</b>	80 mm	ČSN 73 6131
kladecí vrstva	40 mm	ČSN 73 6126
mechanicky zpevněné kamenivo MZK	220 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min 200 mm	ČSN 73 6126
celkem	540 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy mechanicky zpevněného kameniva  $E_{\text{def},2} = 130 \text{ MPa}$  a na povrchu podkladní vrstvy ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$ . Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 60 \text{ MPa}$ .

### 6.2 VOZOVKA

#### 6.2.1 Prostorové uspořádání

Celková délka řešeného úseku je 189,43 m. Trasa je složená z přímé a třech pravotočivých oblouků ( $R_{1,2,3} = 100 \text{ m}$ ). Šířka vozovky je navrhována 5,00 m se základním příčným sklonem střechovitým 2,50 %. V km 1,200 00 se začne střechovitý sklon pozvolně měnit na sklon jednostranný. Podélný sklon vozovky je navržen dle sklonu stávajícího 1,24 % - 2,47 %. Niveleta na začátku úseku navazuje na již navrženou část rekonstrukce ulice Nádražní a na konci na stávající stav obrub náměstí Republiky.

#### 6.2.2 Technické provedení

Vozovka je navržena z kamenné dlažby drobné (100/100/100), která bude vyskládána způsobem obloukovým (do vějíře). Vozovka bude lemována dvouřádkou kamenných kostek drobných (100/100/100) uložených do společného betonového lože s kamennou obrubou (800-1600/250/200) s podsádkou + 2 cm. Betonové lože bude provedeno s bočními opěrami.

Na začátku úseku je vjezd do pěší zóny řešen přes rampu. Rampa je vytvořena pomocí kamenný obrub ( $3 \times 1000/250/200$ ) s podsádkou + 3 cm (provedeno v rámci navazující akce ulice Nádražní).



### 6.2.3 Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky s povrchem dlážděným je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–D–3–IV–PII, návrhová úroveň porušení vozovky D1. Rekonstruované plochy jsou provedeny v souladu s tímto katalogovým listem. Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

#### KONSTRUKCE A – D1-D-3-IV-PII

<b>Kamenná dlažba drobná – šedá</b>	100 mm	ČSN 73 6131
kladecí vrstva	40 mm	ČSN 73 6126
mechanicky zpevněné kamenivo MZK	220 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min 200 mm	ČSN 73 6126
celkem	560 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy mechanicky zpevněného kameniva  $E_{\text{def},2} = 150 \text{ MPa}$  a na povrchu podkladní vrstvy ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 100 \text{ MPa}$ . Na povrchu zemní pláň je hodnota  $E_{\text{def},2} = 60 \text{ MPa}$ .

### 6.3 DOPORUČENÉ MATERIÁLY

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce). Nutnou podmínkou je zachování shodné kvality (doložené certifikáty) a rozměrů. Musí být mrazuvzdorné, odolné proti působení chemických rozmrazovacích látek.

Užití jednotlivých typů materiálu je patrné z příčného vzorového řezu, viz. příloha D.1.1.2.3 – Vzorové příčné řezy.

### 6.4 PODMÍNKY PRO UPEVNĚNÍ OBRUB

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrrou. Z technologického hlediska je nutné dodržet 28 denní lhůtu pro vytvrzení (vyzrání) betonového lože, během které nesmí být obruby, kostky ani vodící proužky vystaveny jakémukoliv namáhání vzniklé průjezdem vozidel. V opačném případě se riskuje brzké porušení tohoto lože a ztráta stability obrubníků.

## 7 ODVODNĚNÍ

### 7.1 ODVODNĚNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Odvodnění zpevněných ploch bude pomocí příčného a podélného sklonu do navrhovaných uličních vpustí. Je navrženo celkem 14 uličních vpustí s litinovou mříží 25x50 pro zatížení C250. Odvodnění je podrobněji řešeno v objektu SO 301 – ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE

### 7.2 ODVODNĚNÍ ZEMNÍ PLÁŇ

Zemní pláň bude provedena v základním 3% sklonu a odvodněna pomocí vsakovacích žebířů a trativodů, které zajistí přísun vody vysazeným stromům. Více v objektu SO 801.1 – VEGETAČNÍ ÚPRAVY.

## 8 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

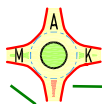
Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhláškou č. 30/2001 Sb. (č. 247/2010 Sb.).

Dopravní značení bude zcela odpovídat PPK (Požadavky na provedení a kvalitu na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR), technickým standardům ŘSD ČR – směrnice pro projektanty, zhotovitele, rozpočtáře, dozory a správce.

Umístění nového svislého dopravního značení je zřejmé z přílohy D.1.1.2.1 – Situace dopravního řešení.

### 8.1.1 Svislé dopravní značení

Na obou stranách řešeného úseku budou osazeny svislé dopravní značky **IZ6a – Pěší zóna** a **IZ6b – Konec pěší zóny** zmenšené velikosti (750 x 1000 mm). Na svislém dopravním značení **IZ6a – Pěší zóna** a **IZ6b – Konec pěší zóny** bude doplněno povolení vjezdu zásobování a cyklistické dopravě. Dále bude v místě křižovatky na výjezdu z pěší zóny osazena zmenšená dopravní značka **IZ8a – Zóna s dopravním omezením „30“**.



### 8.1.2 Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení není v řešeném úseku navrhováno.

## 9 OPATŘENÍ NA ZEMNÍ PLÁNI

V rámci přípravných prací byl v prostoru komunikace proveden geologický průzkum. Předpokládány jsou písčité zeminy s vhodnou hutitelností.

V případě, že bude při výstavbě zjištěn nevhodný podklad pro výstavbu komunikací, bude přizván ke konzultaci geolog, který určí nejvhodnější způsob úpravy zemní pláň.

V rámci této PD je investičně počítáno s náhradou zeminy v tl. 50 cm.

## 10 KONEČNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

Nejsou navrhovány vzhledem k tomu, že stavba se nachází v centru města bez ozeleněných ploch.

## 11 SADOVÉ ÚPRAVY

V objektu SO 101 – Pozemní komunikace není řešeno. Podrobné řešení výsadby stromů je řešeno v objektu SO 801.1 – VEGETAČNÍ ÚPRAVY.

## 12 PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

**Před započítím zemních prací je třeba nechat vytyčit všechna podzemní vedení a jejich polohu zřetelně stabilizovat v terénu. V případě jejich kolize se stavbou zajistit ochranu.**

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelitou vrstvu položit co nejdříve.

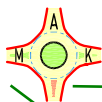
Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 839061-Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V prostoru do 1 m od stávajících vzrostlých stromů nebudou prováděny žádné stavební práce (výkopové práce, deponie zeminy, zatěžování stavební technikou,...). Během výstavby budou stromy chráněny bedněním. Případné odkrytí kořenového systému bude proti vysychání chráněno překrytím geotextilií a pravidelně zavlažováno.

Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti.

Dlažbu je nutno pokládat na řádně zhuštěné podkladní vrstvy do štěrkového lože frakce 4-8. Po položení je třeba dlažbu přehutnit a zaplnit spáry bílým křemičitým pískem. Na okrajích je třeba dlažbu štípat a vyvarovat se jakýchkoliv dobetonování. Je nutno dodržet příčné sklony a rovinnost vrchní vrstvy, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

**Napojení betonových obrub v rozích bude provedeno seříznutím obou konců obrub pod patřičným úhlem.**





Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Betonové prvky budou z výroby opatřeny ochranou „Qave“ – ochrana proti soli a nasákavosti dlažby.

Vyrobený beton podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započítím betonování je nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, bednění dostatečně pevné i těsné. Jakmile je beton uložený do bednění, je třeba dbát na správné zhutnění, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů. Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textilie či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.

Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být obruby ani kostky (uložené v betonovém loži) vystaveny namáhání způsobeného pojezdem vozidel. V opačném případě hrozí brzké porušení tohoto lože a následné vypadávání obrub nebo kostek.

### **13 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ**

Rozhledové poměry zůstanou zachovány stávající.

### **14 ŘEŠENÍ ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU A PODMÍNEK UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE**

Stavba se nachází na veřejném prostoru. V místech otevřených výkopů bude zabráněno vstupu pomocí dočasných pevných zábran, oplocenek.

Řešená část není vedena jako bezbariérová trasa.

### **15 ZÁVĚR**

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru na telefonních číslech uvedených v zápatí.

V Pardubicích 24. listopadu 2020

Zpracovala: Dita Zemanová