

PROJEKT STAVBY

PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY

Technická a dopravní infrastruktura pro 36 rodinných domů Ježník III

Místo stavby: Krnov, k.ú. Krnov - Horní Předměstí, p.p.č. 5391/1, 5177,
5178, 5782/3

Investor: Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, 794 01 Krnov

DI-D: Technická zpráva

SO-01: 100 – komunikace vozidlové a pro pěší

1. ÚVOD

Projektová dokumentace se týká stavebního objektu komunikace vozidlové a pro pěší, jako součást stavby „Technická a dopravní infrastruktura pro 36 rodinných domů Ježník III“. Tento objekt umožňuje zpřístupnění lokality, na které se v souladu s územním plánem města Krnova navrhuje výstavba rodinných. Dále pak vstup pro pěší ke zpřístupnění turistické lokality Kabátův kopec a vozidel integrovaného záchranného systému, vozidel HZS, Technických služeb pro čištění komunikací a sběr komunálního odpadu

2. ÚČEL OBJEKTU

Objekt vozidlových komunikací a chodníků se zřizuje za účelem dopravního napojení 36 pozemků pro výstavbu rodinných domů na městský komunikační systém – ulici Ježnickou na silnici č. III/45810.

3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVENÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY

Zastavěná plocha vozidlových komunikací	6.471 m ²
Zastavěná plocha chodníků pro pěší	3.314 m ²
Zastavěná plocha celkem	9.785 m ²

4. STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Příprava území, vytýčení stavby

Před zahájením stavebních prací na tomto objektu se předpokládá, že staveniště bude pro realizaci připraveno odstraněním veškeré zeleně, jak uvedeno v příloze B-3: Inventarizace dřevin, a budou odstraněny nadzemní objekty v trase navržených komunikací.

Sjezd ze silnice III/45810 je navržen v km staničení 0,785, tj. v místě dosavadního sjezdu k plochám dřevoskladu. Další – nový sjezd je navržen za propustem Ježnického potoka pod ulici Ježnickou v km staničení 1,425, to vše od ulice Albrechtická. Niveleta nové komunikace bude podřízena současným povrchům komunikace III/45810.

4.2. Zemní práce

Z plochy navržených komunikací se na p.p.č. 2178 nejprve sejme ornice a podornice, která se uloží na mezideponii, odkud se v závěru celé stavby použije pro finální konfiguraci povrchů okolí celé stavby a pro jemné terénní úpravy. Ostatní zemina z výkopu pro docílení pláň pro podkladní konstrukce komunikací se uloží na mezideponii na p.p.č. 5391/1. Na vymezené ploše odnímané půdy zajistí žadatel skrývku veškerých kulturních vrstev půdy o mocnosti 0,20 m, která bude provedena na vlastní náklad tak, aby nedošlo k zastavení činnosti k jejímu znehodnocení. Předpokládaný objem skrývky činí 28,20 m³. Tato skrývka bude uložena na p.p.č. 5177 v k.ú. Krnov-Horní Předměstí. Deponii orniční vrstvy je nezbytné řádně ošetřovat tak, aby nedošlo k nežádoucímu vývoji porostů plevelů i náletů dřevin. Po ukončení stavby bude skrývka kulturní vrstvy zeminy použita k ohumusování a zvýšení mocnosti kulturní vrstvy zeminy nezastavěné části p.p.č. 5177 v k.ú. Krnov-Horní Předměstí. Tyto zeminy mohou být navrstveny v max. tl. 10 cm a nesmí být použity k hrubým terénním úpravám.

Zemní plán se provede z hlediska únosnosti tak, aby vykazovala minimální hodnotu návrhového modulu pružnosti podloží $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ a poměrem $E_{def2}/E_{def1} = 2,5$. Po stabilizaci podloží, jak výše uvedeno, je nutno přizvat statika k jeho vyhodnocení. Zeminy přicházející v úvahu pro výkopové práce náležejí převážně do třídy těžitelnosti 4 a 5 dle ČSN 73 3050. V rámci výkopů se nejprve zřídí pláň na úrovni o 480 mm nižší, než bude finální povrch komunikací. Následně budou pokládány jednotlivé konstrukční vrstvy s důkladným hutněním vibračním válcem – viz níže.

4.3. Konstrukce komunikací vozidlových a pro pěší

Konstrukční skladba vozidlových komunikací a pro pěší je zobrazena na výkrese, příloha č. D_SO 01.b.3: „Komunikace vozidlové a pro pěší – vzorový příčný řez“. Vozidlová komunikace je v celé délce na doporučení stavebníka navržena v šířce 8,00 s oboustranným chodníkem šířky 2,00 m. Celková šířka komunikačního prostoru tedy činí 12,00 m. Komunikace vozidlová bude po obou stranách vymezena betonovým silničním obrubníkem (1000/250/150) uloženým do betonu C16/20 n XF1 dle ČSN EN 206-1. Horní hrana těchto obrub (120 mm nad plochou vozidlových komunikací) bude tvořit horní hranu chodníku pro pěší. V místě vjezdů na pozemky pro výstavbu rodinných domů budou tato obruby v délce 4,00 m + rampová část obrubníku sníženy na 20 mm tak, aby se tímto vyhovělo požadavkům dle vyhl. 398/2009 Sb. Tyto sjezdy na plochy pro výstavbu rodinných domů se zhotoví z betonové zámkové dlažby v tl. 80 mm. Zbývající část chodníků bude mít zámkovou dlažbu tl. 60 mm. Budou použity betonové kostky barvy šedé obdélníkového, příp. čtvercového tvaru. Příčný sklon vozidlových komunikací je oboustranný a činí 2,5%. Chodníky budou směrem k vozidlové komunikaci vypádovány ve sklonu 2%. Chodník podél ulice Ježnická mezi autobusovou zastávkou a vjezdem do území na km staničení 0,785 se výškově napojí na stávající dlažbu autobusové zastávky a bude výškově uzpůsoben sklonu stávajícího silničního tělesa. Mezi stávající komunikací a nově zřízeným chodníkem se osadí betonový obrubník (1000/250/150) s převýšením 120 mm oproti povrchu dosavadní komunikace. V místě sjezdu na hráz rybníka ČRS na p.p.č. 5179/3 se toto převýšení sníží v délce 4,00 m

Technická a dopravní infrastruktura pro 36 rodinných domů Ježník III
dokumentace pro vydání územního rozhodnutí podle § 86 stavebního zákona č. 183/2006 Sb.
ve znění novely provedené zákonem č. 225/2017 Sb. ze dne 27.6.2017

+ rampová část obrubníku na výšku 20 mm. Tento přejezd na hráz rybníka se zhotoví z betonové zámkové dlažby v tl. 80 mm. Zbývající část tohoto chodníku bude mít zámkovou dlažbu tl. 60 mm. Budou použity betonové kostky barvy šedé obdélníkového, příp. čtvercového tvaru. Směrem k rybníku ČRS se osadí betonový obrubník 1000/250/100 v betonovém loži (beton dle ČSN EN 206-1 C12/15). Tento nový chodník mezi autobusovou zastávkou a navrženým sjezdem do lokality bude vyspárován 2% směrem k p.p.č. 5179/3, čímž bude zachován stávající způsob nakládání se srážkovými vodami. Pás po dokončení chodníku v šířce 0,50 m bude ohumusován v tl. 100 mm a oset travní směsí.

Obrubníky se osazují do lože ze zvlhlého betonu (beton dle ČSN EN 206-1, třída C12/15) na pevný zhutnělý podklad, ze kterého se také vytvoří opěra obrubníku. Povrch podkladu musí být vlhký, aby neodebíral záměsovou vodu z čerstvě pokládaného betonu. Lože musí mít tloušťku min. 100 mm. Mezi jednotlivými obrubníky je nutno zachovat spáru šířky 3 – 10 mm (v obloucích až 15mm). Pro případné vyplnění spár se používá drobné kamenivo fr. 0-4mm. Toto řešení je navrženo plně v souladu s ČSN 73 6131.

Niveleta nové vozidlové komunikace a pro pěší bude na ulici Ježnickou napojena tak, aby nedocházelo ke stékání srážkových vod z nových komunikací na silnici III/45810. V celé trase navržené komunikace bude její niveleta uzpůsobena stávající konfiguraci terénu. V trase stávající sjezdu i nově navržených komunikací dochází ke křížení s Ježnickým potokem, v němž je uložen rámový propust. S ohledem na to, že tímto stávajícím sjezdem přijíždějí na plochu dřevoskladu nákladní vozidla s nákladem o hmotnosti několika desítek tun, není možné definitivně bez nutnosti destrukčních zkoušek určit, zda stávající propust v toku Ježnického potoka vyhoví budoucím požadavkům. Před zahájením dalšího stupně PD je nezbytné, aby stavebník nechat tento propust posoudit s ohledem na budoucí využití tohoto sjezdu do předmětného území k navrženému účelu – viz výše.

Konstrukční vrstvy komunikací a chodníků

V rámci výkopů se zřídila pláň na úrovni o 480 mm nižší, než je navržen finální povrch komunikací. Následně budou pokládány jednotlivé konstrukční vrstvy komunikací vozidlových a chodníků s důkladným hutněním vibračním válcem.

D1-N-2-V-PIII – vozovka živičná – komunikace vozidlová

asfaltobeton střednězrný	ABS III	40 mm
asfaltový spojovací postřik 0,7kg/m ²	PSA	
obalované kamenivo střednězrné	OKS II	70 mm
$E_{def} = 100 \text{ MPa}$		
asfaltový spojovací postřik 0,7kg/m ²	PSA	
Posyp podkladů drceným kamenivem		
Prolití podkladů asfaltem 6 kg/m ²		
Podklad z drceného kameniv 32-63 mm	ŠD	200 mm
$E_{def} = 70 \text{ MPa}$		
Podsyp ze štěrkodrti 0-63 mm	ŠD	170 mm
<u>Zhutněná pláň na $E_{def} = 45 \text{ MPa}$</u>		
celkem		480 mm

D2-D-1-CH-PIII – chodník dlážděný – komunikace pro pěší

Betonová zámková dlažba	60 (80) mm
Vrstva z ŠD nebo drti fr. 4-8	40 mm
Podklad ze štěrkodrti (ŠD _b 0/32, G _N , ČSN 73 6126)	150 mm
<u>Zhutněná pláň na $E_{def} = 45 \text{ MPa}$</u>	
celkem	250 – 270 mm

4.4. Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při realizaci tohoto objektu bude v plném rozsahu dodržena vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Návrh odpovídá „Požadavkům na stavby pozemních komunikací a veřejných prostranství“, jak je uvedeno v § 4 uvedené vyhlášky.

Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úroňové a mimoúrovňové přechody, chodníky v sadech a parcích a ostatní plochy musí umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Stavba bude dále respektovat požadavky dle přílohy č. 2 uvedené vyhlášky.

Místa uzpůsobená k přecházení budou opatřena varovným pásem o šířce 400 mm. Převýšení chodníku bude sníženo na 20 mm nad povrch vozovky.

4.5. Nakládání s dešťovými vodami

Nakládání s dešťovými vodami je podřízeno těmto hydrotechnickým výpočtům:

Výpočet množství dešťových vod je proveden ve smyslu ČSN 756101. Vychází z odvodňované ploch S (ha), intenzity deště 15 ti minutového deště $i=150$ l/s/ha při periodě 1.

SUCHÁ NÁDRŽ „A“

$$Q = S \times \text{psí} \times i$$

Odvodňovaná plocha:

	Kr	Fr
Zpevněné plochy živice 1 123 m ²	0.9	1011
Zpevněné plochy chodník 490 m ²	0.60	294
střechy 2 175 m ²	1.0	2175
vjezdy RD 900 m ²	0.60	540
zeleň 3 456 m ²	0.10	346
CELKEM 4 688 m ²		4366

$$Q_{\max} = 65.49 \text{ l/s}$$

$$Q_p = 0.08 \text{ l/s}$$

Roční množství dešťových vod při srážkovém úhrnu 630 mm/ha

$$Q_{\text{rok}} = 2532.60 \text{ m}^3 \text{rok}^{-1}$$

$$Q_{\text{maxmēs}} = 380 \text{ m}^3 \text{mēs}$$

Dle HGP jsou hydrogeologické podmínky pro vsakování složité, veškerý objem povrchových vod bude sveden do suché nádrže a odtud řízeným odtokem zaústěn do vodoteče Ježnický potok. Potřebný retenční prostor pro zadržení povrchových vod je 150 m³, s řízeným odtokem 1,5 l/s. (odpovídá odtoku 3 l/s/ha).

Kritická doba deště je 360 min, při kritickém úhrnu deště 38,2 mm.

Celkový objem deště 166.78 m³

Kapacita potrubí zaústěna do nádrže „A“: DN 300 při min. spádu 0.5% je 97 l/s.

SUCHÁ NÁDRŽ „B“

$$Q = S \times \text{psí} \times i$$

Odvodňovaná plocha:

	Kr	Fr
Zpevněné plochy živice 9542 m ²	0.9	8588
Zpevněné plochy chodník 2743 m ²	0.60	1646
střechy 5243 m ²	1.0	5243
vjezdy RD 4350 m ²	0.60	2610
zeleň RD 19136 m ²	0.10	1932

Technická a dopravní infrastruktura pro 36 rodinných domů Ježník III
dokumentace pro vydání územního rozhodnutí podle § 86 stavebního zákona č. 183/2006 Sb.
ve znění novely provedené zákonem č. 225/2017 Sb. ze dne 27.6.2017

zeleň extravilán	<u>80000 m²</u>	<u>0.10</u>	<u>8000</u>
CELKEM	121014 m ²		28019

Q_{max} = 420.29 l/s

Q_p = 0.5 l/s

Roční množství dešťových vod při srážkovém úhrnu 630 mm/ha

Q_{rok} = 17 652 m³rok⁻¹

Q_{maxměs} = 2 650 m³měs⁻¹

Dle HGP jsou hydrogeologické podmínky pro vsakování složité, veškerý objem povrchových vod bude sveden do suché nádrže a odtud řízeným odtokem zaústěn do vodoteče Ježnický potok. Potřebný retenční prostor pro zadržení povrchových vod je 550 m³, s řízeným odtokem 36 l/s (odpovídá odtoku 3 l/s/ha).

Kritická doba deště je 60 min, při kritickém úhrnu deště 24,1 mm.

Celkový objem deště 675,26 m³

Kapacita potrubí zaústěna do nádrže „B“: DN 500 při min. spádu 1.0% je 470 l/s.

4.6. Likvidace odpadů při realizaci stavby

Nepoužitelný odpad vzniklý stavební činností, který není možný separovat a odvézt do sběrných druhotných surovin, bude uskladněn v ocelovém kontejneru a po jeho naplnění odvezen na nejbližší skládku. Z ekologického hlediska je požadováno v souladu se zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů, upřednostnit sekundární využití odpadů, které v rámci stavební činnosti vzniknou (např. stavební suť, zbytky izolačních hmot, prázdné obaly od barev, čistící bavlna apod.) nebo zajistit jejich nezávadnou likvidaci. Jednotlivé odpady si na své náklady ze staveniště odvezou jednotliví dodavatelé nebo subdodavatelé, leda že se dohodnou na společné likvidaci odpadů svým společným nákladem.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba byla navržena, je a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem, což je zajištěno dodržením příslušných ČSN a vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Materiály a výrobky musí vyhovovat zákonu č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a souvisejícím předpisům.

6. LEGISLATIVA, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), ve znění všech prováděcích vyhlášek

ČSN 73 0202

Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0210-1

Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení

ČSN 73 8106 (738106)

Ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 73 6005 (736005) Změny a opravy: Z1 1.96t, Z2 1.98t, Z3 8.99t, Z4 7.03t

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Technická a dopravní infrastruktura pro 36 rodinných domů Ježník III
dokumentace pro vydání územního rozhodnutí podle § 86 stavebního zákona č. 183/2006 Sb.
ve znění novely provedené zákonem č. 225/2017 Sb. ze dne 27.6.2017

ČSN 73 0212-3 (730212)

Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty

ČSN 73 1001

Základová půda pod plošnými základy

Vlastnosti výrobků pro stavbu (viz § 156 stavebního zákona č. 183/2006 Sb. ve znění novely provedené zákonem č. 225/2017 Sb.) mající rozhodující význam pro výslednou kvalitu stavby (tj. mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při udržování a užívání stavby včetně bezbariérového užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla, resp. „základní požadavky na stavby“) musí být ověřeny podle zvláštních předpisů (zákona č. 22/1997 Sb. a navazujících prováděcích předpisů: NV č. 163/2002 Sb. a NV č. 190/2002 Sb.). Při použití výrobků bude požadováno dodání posouzení shody s určenou normou. Na stavbě bude v souladu s § 157 stavebního zákona veden stavební deník, nikoliv jen jednoduchý záznam o stavbě.

ZÁVĚR

Některé dílčí detaily ať už konstrukčního nebo technologického charakteru budou řešeny po výběru dodavatelů jednotlivých částí stavby. Produkty mohou být nahrazeny za minimálně stejně kvalitní, které neuškodí kvalitě díla. Použití materiálů a konkrétních výrobků podléhá schválení stavebníka.

Dodavatel je povinen používat všechny nově zhotovené prvky čisté a nepoškozené. Proto bude každou část po jejím provedení vhodně chránit. Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, se budou řídit příslušným ustanovením ČSN.

Pokud se vyskytnou nějaké nesrovnalosti v projektové dokumentaci, musí o tom dodavatel neprodleně informovat stavebníka a projektanta. Veškeré nejasnosti musí být ze strany dodavatele řešeny s dostatečným předstihem tak, aby projektant mohl včas poskytnout kvalifikovanou odpověď.

Stavebník je povinen se dostatečně seznámit s projektovou dokumentací. Stavebníkovi se ukládá provést stavební objekt „SO-01: 100 – komunikace vozidlové a pro pěší“ dle této projektové dokumentace a je současně povinen postupovat dle závazných norem a předpisů. Případné změny v projektu je povinen konzultovat s projektantem, v opačném případě je plně zodpovědný za jakékoli škody způsobené nedodržením projektové dokumentace a technologických procesů.

Při stavebních pracích budou muset být dodrženy všechny platné předpisy týkající se zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Brumovice, 09/2019

.....
Ing. arch. Petr Jaroš