





Investor:	<p><b>Město Nový Jičín</b>  Masarykovo náměstí 1/1  741 01 Nový Jičín  IČO: 00298212 DIČ: CZ00298212</p>	
-----------	--	---

# D

# PDPS

Zodp. projektant: <b>Ing. Milan Sedlák</b> 	Kontroloval: <b>Ing. David Mičák</b> 	Zhotovitel dokumentace: <b>MIDAKON</b> Na Návsí 18/4, Brno, 620 00 IČO: 089 27 677, DIČ: CZ089 27 677 email:midakon@midakon.cz
Vypracoval: <b>Ing. Milan Sedlák</b> 		
Investor: <b>Město Nový Jičín</b>		
Místo: <b>Nový Jičín</b>	Stupeň: <b>PDPS</b>	Datum: <b>11/2024</b>
		Počet A4: <b>A4</b>
Akce: <b>M203 Most Dolní Brána - U Grasmanky</b> Objekt: <b>SO 201 - Most Dolní Brána</b>		Měřítko: <b>1:</b> Číslo zakázky: <b>2314</b>
Název: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Č. výkresu: <b>D.1.2.1</b>

# **SO 201 – MOST DOLNÍ BRÁNA**

## **D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## OBSAH:

<b>1. Identifikační údaje mostu .....</b>	<b>4</b>
a) stavba a objekt číslo .....	4
b) název mostu .....	4
c) evidenční číslo mostu .....	4
d) katastrální území, obec, kraj .....	4
e) pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo, .....	4
f) bod křížení, .....	4
g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy, .....	4
h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod., .....	4
i) úhel křížení - všech překážek, .....	4
j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška .....	4
<b>2. Základní údaje o mostě .....</b>	<b>5</b>
a) charakteristika mostu .....	5
b) základní parametry mostu .....	5
<b>3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění .....</b>	<b>5</b>
a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky – podklady na jeho řešení, .....	5
b) charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod., .....	5
c) územní podmínky .....	5
d) geotechnické podmínky .....	6
<b>4. Technické řešení mostu .....</b>	<b>7</b>
a) popis nosné konstrukce mostu .....	7
b) údaje o založení a spodní stavbě mostu .....	8
<i>Založení mostu</i> .....	8
<i>Spodní stavba</i> .....	8
<i>Přechodová oblast</i> .....	8
c) vybavení mostu .....	9
<i>Mostní svršek</i> .....	9
<i>Římsy</i> .....	10
<i>Zábradlí</i> .....	10
<i>Dilatační závěry</i> .....	10
<i>Odvodnění</i> .....	10
<i>Úpravy pod mostem</i> .....	10
d) statické a hydrotechnické posouzení .....	11
e) cizí zařízení na mostě .....	11
f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům .....	11
g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring) .....	12
<i>Vytyčení mostu</i> .....	12
<i>Přesnost provádění</i> .....	12
<i>Sledování během výstavby a provozu</i> .....	12
h) požadované zatěžovací zkoušky .....	12
<b>5. Výstavba mostu .....</b>	<b>13</b>

a) postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....	13
b) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.).....	13
c) požadavky na materiály .....	14
<i>Materiály pro zásypy a obsypy .....</i>	<i>14</i>
<i>Betonářská výztuž .....</i>	<i>14</i>
<i>Betony.....</i>	<i>14</i>
<i>Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek.....</i>	<i>14</i>
<i>Ostatní .....</i>	<i>14</i>
<b>6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů .....</b>	<b>14</b>
<b>7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Závěr....</b>	<b>15</b>

## 1. Identifikační údaje mostu

a) stavba a objekt číslo

M203 Most Dolní Brána – U Grasmanky SO 201 – Most Dolní Brána

b) název mostu

Most Dolní Brána

c) evidenční číslo mostu

most ev.č. M203

d) katastrální území, obec, kraj

KÚ Nový Jičín – Dolní Předměstí, Město Nový Jičín, Moravskoslezský kraj

e) pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo,

křížení místních komunikací, proměnná volná šířka

f) bod křížení,

Y = -492645.928 X = -1126215.207

g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy,

Liniové staničení: -

h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.,

potok Grasmanka, řkm 0,726

i) úhel křížení - všech překážek,

úhel křížení 82,2014 g

j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška

Volná výška pod mostem: 2,02 m

## 2. Základní údaje o mostě

### a) charakteristika mostu

Monolitický železobetonový, na pozemní komunikaci, přes potok, rámový s náběhy, s jedním mostním otvorem, s neomezenou volnou výškou, jednopodlažní, nepohyblivý, trvalý, v křižovatce, s proměnným podélným sklonem, zčásti šikmý zčásti kolmý, směrově nerozdělený, s normovanou zatížitelností, masivní, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou

### b) základní parametry mostu

Délka přemostění:	6,60 m
Délka mostu:	8,00 - 8,60 m
Délka nosné konstrukce:	8,00 - 8,60 m
Rozpětí:	7,30 – 7,60 m
Šikmost mostu:	kolmý
Volná šířka mostu:	proměnná
Šířka mezi zvýš. obrubami:	proměnná
Šířka mostu:	48,20 m
Výška mostu nad terénem:	2,52 m (nad dnem překážky)
Stavební výška:	0,475 – 0,785 m
Plocha nosné kce mostu:	379,1 m <sup>2</sup>
Zatížení mostu:	podle ČSN EN 1990, ČSN EN 1991
Bod křížení:	Y = -492645.928 X = -1126215.207

## 3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

### a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky – podklady na jeho řešení,

Projekt mostu navazuje na předchozí dokumentaci ve stupni DUSP. Most převádí místní komunikace na ulicích Dolní Brána a U Grasmanky přes potok Grasmanka.

### b) charakter přemostřované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.,

Překračovanou překážkou je potok Grasmanka v řkm 0,726. Koryto pod mostem je na vtokové části zpevněno pomocí kamenné dlažby, která je však v současném stavu značně poškozená a v korytě jsou velké lokální nerovnosti. V druhé části ve vzdálenosti od cca 12 m od vtoku až po výtok je koryto tvořeno zpevněním pomocí betonu. Před i za mostem je koryto vedeno mezi nábrežními zdmi a je částečně zpevněné rozpadlou kamennou dlabou a zčásti tvořeno náplavami. Běžná hloubka vody v potoce je cca 0,20 m.

### c) územní podmínky

Stávající most ev. č. M203 převádí místní komunikace na ulicích Dolní Brána a U Grasmanky přes potok Grasmanka. Most se nachází severozápadně od centra města Nový Jičín v intravilánu poblíž autobusového nádraží. Území je v dané lokalitě rovinaté s výjimkou koryta potoka

Grasmanka. V části mostu na ulici Dolní brána je oblast při vtoku potoka pod most zatravněná s lokálními křovinami na březích potoka. Samotné koryto před mostem je tvořeno dvojicí nábrežních zdí, které jsou zčásti betonové a z části kamenné. Dno koryta je před mostem přirozené s nánosy, pod mostem v části vtoku zpevněné pomocí kamene, ale značně poničené. Na mostě se v této části nachází chodník s povrchem ze zámkové dlažby a dále místní komunikace. V části mostu na ulici Grasmanka se spodní stavba mostu nachází přímo vedle budovy obchodního centra „U Grasmanky“. Opěry a základy mostu přímo sousedí s obvodovou zdí a základy této budovy. Koryto pod mostem je v této části betonové. Na výtok potoka zpod mostu lemuje koryto kamenná nábrežní zeď a obvodová stěna budovy navazující na Obchodní centrum. Koryto dále pokračuje jako částečně zpevněné kamenem. Na mostě se v této části nachází místní komunikace, chodník se zpevněním ze zámkové dlažby, parkovací plochy na asfaltové ploše a vjezd do dvora přilehlé budovy zpevněný zčásti žulovými kostkami a zčásti betonovou dlažbou. Na druhé straně ulice Grasmanka je stávající chodník ze zámkové dlažby, který lemuje budovu Obchodního domu „Teben“.

V území dotčeném rekonstrukcí mostu byl zjištěn výskyt inženýrských sítí – plynovod STL společnosti Gasnet, sdělovací kabely společností Cetin, T-Mobile a Telco Pro Services, podzemní vedení kabelu veřejného osvětlení ve vlastnictví Města Nový Jičín, kanalizace a vodovod společnosti SmVak a vedení NN společnosti ČEZ Distribuce. Stavební pozemek se nachází na pozemcích vlastněných městem Nový Jičín a Českou republikou v zastoupení Povodí Odry.

V okolí mostu se nenachází žádné vzrostlé stromy, u kterých bude muset dojít kvůli výstavbě ke kácení.

#### *d) geotechnické podmínky*

Lokalita průzkumu je umístěna severním směrem od centra města Nový Jičín při ulicích Dolní brána a U Grasmanky. Projektovaný most převádí místní komunikaci přes vodní tok potoka Grasmanky. V okolí zájmové lokality se nachází především zástavba rodinných a bytových domů, popř. parkovací plochy a komerční objekty.

Terén posuzované plochy je poměrně rovinný, avšak poměrně členitý, jedná se o akumulární nivní rovinu potoka Grasmanky. Z hlediska geomorfologického členění ČR se jedná o okrsek Novojičínská pahorkatina a podcelek Příborská pahorkatina, které jsou součástí celku Podbeskydská pahorkatina a oblasti Západobeskydské podhůří.

Geologické podloží předkvartérního stáří je na posuzované ploše budováno převážně marinními sedimenty flyšového pásma Karpat. Jedná se především o pelity, podřadně pískovce a slepence křídového až paleogenního stáří, které reprezentují podmenilitové souvrství. Dané skalní podloží bylo ověřeno v případě jílovce pouze ve vybraných archivních sondách v hloubkách 5,0 m a 5,3 m pod terénem, tedy v nadmořských výškách cca 273 m a 271,5 m.

Dle dostupných údajů se jedná o rozložený, silně zvětralý a zvětralý jílovec. Co se týče nově provedené sondy, v hloubce 5,5 m, tedy na kótě 272,2 m n. m., bylo zastiženo jílové podloží, které dosahuje až do celé hloubky vrtu. Z hlediska granulometrického složení se jedná o jíl s vysokou plasticitou, který je místy stmelen v sedimentární jílovou lavici. Od úrovně 11,4 m pak jílové podloží obsahuje písčité proplásky. Celkové je možné konstatovat, že se v rámci posuzované lokality vyskytuje jílové až jílovcové podloží víceméně v horizontálním vrstevním sledu. Dle normy ČSN P 73 1005 se v případě vysoce plastického jílu jedná o třídu F8-CH a dle normy ČSN EN ISO 14688-2 se jedná o Cl, popř. Clsa. V případě stmelení v sedimentární lavici se pak jedná o třídu R3 a R4. Konzistence jílového podloží byla stanovena a vypočtena jako tuhá až pevná a pevná.

Kvartérní pokryv na lokalitě tvoří zejména aluviální sedimenty potoka Grasmanky, popř. i řeky Jičínky. Ty tvoří dvě souvrství, a to zejména fluviální nesoudržné, zastoupené především

říčními štěrkopísky a nivní soudržné, které reprezentují zejména jemnozrnné náplavové hlíny a jíly. V nově provedené sondě byly tyto aluviální materiály zastiženy pod vrstvou navážky v hloubce 1,2 m p. t. a z hlediska zrnitostního složení odpovídají zajiřovanému písku, zajiřovanému štěrku s podílem písčité frakce, dále prachovému až jemnozrnné písčitému jílu a jílovitopísčité hlíně třídy S5-SC, G5-GC, F8-CH a F4-CS, resp. clSa, sacIGr, Cl, Clsa a sasiCl. Tyto materiály byly ověřeny také v obou vybraných archivních sondách jako prachovité jíly, jíly, štěrky, hlíny, písčité hlíny a štěrky až valouny. Vzhledem k tomu, že údaje o archivních sondách neobsahují procentuální zastoupení jednotlivých frakcí, místy neobsahují ani konzistenci, není možné zeminy přesně zařadit do tříd dle normy ČSN P 73 1005. Konzistence aluviálních zemin byla stanovena jako tuhá, u archivních sond také jako měkká až tuhá či měkká.

Vzhledem k umístění zájmové lokality tvoří svrchní vrstvu nehomogenní navážka o zastižené mocnosti 1,1 m. Území je značně urbanizované, v archivních sondách byla vrstva navážky zastižena do hloubek 0,6 m a 1,7 m.

Je nutné počítat s výskytem navážek na celém posuzovaném území, avšak jejich mocnost a popř. i charakter mohou být proměnlivé. Přesto je však možné konstatovat, že vrstva navážky nebude nepříznivě ovlivňovat způsob založení projektovaného mostu. Svrchní pokryvnou vrstvu tvoří v místě nově provedené sondy pouze zanedbatelná vrstva drnu.

Ustálená hladina podzemní vody v nově provedené sondě byla změřena v hloubce 3,8 m pod terénem. V archivní sondě J-3 byla ustálená úroveň HPV změřena v hloubce 2,9 m p. t. Na zájmovém území je nutné počítat s výskytem souvislého horizontu podzemní vody, který má přímou hydrogeologickou spojitost s přilehlým vodním tokem Grasmanky, neboť náleží jeho aluviální nivě. Je však nutné počítat s tím, že úroveň hladiny podzemní vody bude v průběhu roku kolísat v závislosti na vlhkostních poměrech. Je tedy nutné počítat s vlivem podzemní vody na způsob založení projektovaného mostu.

Ze vzorku podzemní vody, který byl odebrán z vrtu V-1, bylo zjiřtěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje podzemní voda neagresivní chemické prostředí vůči stavebním materiálům. Důvodem je, že v žádném ze sledovaných parametrů nedosahuje voda limitních hodnot třídy XA1 dle tab.2 normy.

## **4. Technické řešení mostu**

### *a) popis nosné konstrukce mostu*

Nový most je navržen jako železobetonová rámová konstrukce, která je rozdělena na 2 dilatační celky a celkem 5 pracovních celků. První a druhý pracovní celek převádí dopravu na ulici Dolní Brána. Jedná se o typickou rámovou mostní konstrukci s náběhovanou příčlím vetknutou do masivních opěr. Třetí až pátý pracovní celek tvoří polorám s náběhem příčle a vetknutí do masivní opěry 2. Opěra 1 je štíhlá stojka, na které je nosná konstrukce uložena pomocí vrubového kloubu. Důvodem je nutnost zachování stávající opěry, která přiléhá k okolnímu domu a při jejím odstranění by hrozilo poškození nosného obvodového zdiva nebo základů této budovy. Celková šířka nosné konstrukce mostu je 47,66 m. Most je jednopolový, jeho rozpětí je 7,6 m (prac. celky 1-2) a 7,3 m (prac. celky 3-5). Příčný sklon nosné konstrukce je značně proměnný s vytvořením protispádů pod římsami. Podélný sklon nosné konstrukce je vzhledem k umístění mostu v křiřovatce mezi ulicemi Dolní Brána a U Grasmanky také značně proměnný. Do nosné konstrukce budou umístěny talíře odvodňovačů a trubičky pro odvodnění izolace. Dále budou do nosné konstrukce umístěny půlené chráničky pro převedení stávajících inženýrských sítí, které jsou vedeny napříč pod mostem.



*b) údaje o založení a spodní stavbě mostu*

**Založení mostu**

Pro zakládání opěr bude využita stavební jáma, která byla provedena pro odstranění stávajícího mostu. Základová jáma bude otevřená se sklonem svahů 1:1. Most bude založen hlubinně na mikropilotách. Mikropiloty budou vrtány do hloubky 7,00 m s délkou kořene min 6,0 m. Profil trubky je navržen 89/10 mm, průměr vrtu 200 mm. Vrt bude před osazením trubky vyplněný cementovou zálivkou. Cementovou zálivkou musí být vyplněná i trubka mikropiloty. Předpokládá se injektáž nejméně ve dvou etapách. Injektážní směs a zálivka bude na bázi cementové směsi odolnosti XA1. Trubky ocelových mikropilot budou osazeny tlakovými hlavicemi rozměru 0,25 x 0,25 m z plechu tl. 20 mm.

Výkopy stavebních jam budou zabezpečeny proti možnému přítoku povrchové a podzemní vody. Budou mít po obvodě odvodňovací rýhy, které budou zaústěné do skruží v nejnižších místech jámy, ze které bude voda odčerpávána.

Hutnění zpětných zásypů základů a obsypů se bude provádět dle TKP, nejmenší míra zhutnění musí odpovídat požadavkům v TKP 4 – Zemní práce v souladu s normami ČSN 73 6133 a ČSN 73 6244.

**Spodní stavba**

Spodní stavba je železobetonová monolitická a je tvořena opěrami a monolitickými křídlem za pracovním celkem 5. Křídlo tvoří samostatná železobetonová stěna průřezu obráceného T s dříkem vetknutým do hlubinně založených základů. Opěry pracovních celků 1 a 2 mají tloušťku 1,00 m a výšku cca 1,8 m. Opěra 1 pracovních celků 3-5 má tloušťku 0,40 m a výšku cca 2,15 m, opěra 2 má tloušťku 1,00 m a výšku cca 1,9 m. Křídla na vtoku jsou obdélníková zavěšená vybudovaná do výšky stávající nábrežní stěny a v rozsahu nezbytně nutném z demolice původní zdi, aby bylo možno vybudovat nový most. Rozsah tohoto křídla bude navržen v RDS dle skutečného stavu na stavbě.

Prostor za rubem opěr a křídla je odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm uloženou v příčném směru mostu na podkladní beton ve sklonu min. 3% s vyústěním před opěry a dřík křídla mostu. Trubka je obetonovaná drenážním betonem MCB-8 a je pod ní zatažená těsnicí fólie.

Na křídle bude trvalým způsobem (např. otiskem do betonu) vyznačen letopočet přestavby.

Všechny části spodní stavby na styku se zemínou budou opatřeny nátěry proti zemní vlhkosti 1xAlp+2xALN do výšky cca 200 mm pod terénem a na rubu opěr a dříků 1xNp+ 1xNAIP s ochranou geotextilií (600 g/m<sup>2</sup>). Pracovní spáry opěr budou z líce upraveny 1xNp+1xNAIP vč ochrany geotextilií. Veškeré nátěry použité na betonovou konstrukci musí vykazovat dobrou přilnavost k betonu a musí být prostupné pro vodní páry.

Hutnění zpětných zásypů základů a obsypů se bude provádět dle TKP, nejmenší míra zhutnění musí odpovídat požadavkům v TKP 4 – Zemní práce v souladu s normami ČSN 73 6133 a ČSN 73 6244.

**Přechodová oblast**

Zeminy použité v přechodové oblasti a míry zhutnění jsou stanoveny na základě ČSN 73 6244 – příloha A. Zásyp do úrovně drenáže se provede zemínou vhodnou do násypu, hutněnou na 95% PS, resp. na  $I_d = 0,80$  podle druhu použité zeminy, ve sklonu 10% směrem k této drenáži v podélném směru mostu. Následuje uložení HDPE těsnicí fólie s dvojitou ochrannou vrstvou ze štěrkopísku tl. 0,15 m. Ochranný zásyp za rubem opěr se provede z štěrkodrtě fr. 0-32, nebo z jiného nesoudržného materiálu typu GW, GP, SW, SP s podílem jemnozrnné zeminy do 5%. Zásyp

za opěrou se provede ze zeminy velmi vhodné do násypu. Ochranný zásyp a zásyp za opěrou se budou hutnit po vrstvách max. tloušťky 300 mm na 100 % PS, resp. na  $I_d = 0,85$  (0,90). Kontrola míry zhutnění se provádí v předepsaných zkušebních profilech a podle požadavků ČSN 73 6244. Nad přechodovou oblastí bude vyhotoven přechodový klín z betonu C8/10.

Hutnění zpětných zásypů základů a obsypů se bude provádět dle TKP, nejmenší míra zhutnění musí odpovídat požadavkům v TKP 4 – Zemní práce v souladu s normami ČSN 73 6133 a ČSN 73 6244.

c) vybavení mostu

**Mostní svršek**

Izolace nosné konstrukce je celoplošná NAIP na pečetící vrstvě. Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Povrch betonu musí být před položením izolace řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa.

Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna celistvost izolace, její nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci.

Vozovka na mostě je proměnné šířky. Mezi vozovkou a římsou jsou navrženy asfaltové těsnící zálivky z modifikovaného asfaltu. V úžlabí nosné konstrukce je pás z drenážního polymerního betonu šířky 150 mm. V krytu bude provedena řezaná spára 40/15 mm vyplněná asfaltovou těsnící zálivkou.

Složení vozovky na mostě:

ACO 11+	40 mm
Spojovací postřík	0,30 kg/m <sup>2</sup>
MA 16 IV	40 mm
<u>Celoplošná izolace NAIP na pečetící vrstvu</u>	<u>5 mm</u>
CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace	85 mm

Složení vozovky na předpolích:

ACO 11+	40 mm
Spojovací postřík	0,30 kg/m <sup>2</sup>
ACP 16+	50 mm
Infiltrační postřík	1,0 kg/m <sup>2</sup>
Štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/32	150 mm
<u>Štěrkodrt' ŠD<sub>A</sub> 0/32</u>	<u>150 mm</u>
CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace	390 mm

Napojení nové vozovky na vozovku stávající bude provedeno na konci úseku odfrézováním původních vrstev vozovky a jejich náhradou vrstvami novými.

Únosnost na pláni je předepsána  $E_{def,2} = 45$  MPa. Po odstranění stávajících vozovkových vrstev bude  $E_{def,2}$  ověřen. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti pláň, bude o výsledku obeznámen projektant.

### **Římsy**

Na obou stranách nosné konstrukce, navazujícího křídla a v prostoru před vstupem do obchodního centra „U Grasmanky“ budou provedeny monolitické římsy proměnné šířky. Římsa na vtoku objektu je navržena jako chodníková se striáží horního povrchu s šířkou cca 2,75 m. Římsa na straně výtoku a na navazujícím křídle bude šířky 0,80 m. Římsa před vstupem do OC „U Grasmanky“ bude šířkově proměnná od 0 do 5,15 m a bude rovněž sloužit jako římsa chodníková se striáží horního povrchu. Římsy jsou monolitické železobetonové. Výška obruby je navržena 150 mm ve sklonu 5:1. Horní povrch chodníkových říms bude ve spádu 2,0 %, horní povrch římsy na výtoku mostu a na navazujícím křídle bude ve spádu 4,0 %. Římsy jsou kotveny do vývrtů v NK. Vývrty budou prováděny jádrovým vrtákem před provedením první vrstvy izolace. Průměr lepených kotev bude 24 mm. Podložka kotvy musí být osazena do asfaltové modifikované zálivkové hmoty. Pro vlepování kotev použije zhotovitel mostu lepidlo, které má pro tento účel schválené investorem. V závislosti na použitém typu lepidla se zhotoví vývrty příslušného průměru a délky, přičemž max. délka vývrtu je 200 mm. Při vrtání nesmí dojít k provrtání NK skrz a vždy musí zůstat mezi dnem vývrtu a dolním lícem NK minimálně 50 mm betonu. Podélná spára mezi vozovkou a římsou bude utěsněna zálivkou š. 10 mm s předtěsněním.

Do římsy na vtoku mostního objektu budou vloženy plastové půlené chráničky pro převedení kabelů veřejného osvětlení města Nový Jičín.

### **Zábradlí**

Na okraji římsy bude osazeno ocelové mostní zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní. Zábradlí bude kotveno dodatečně pomocí vlepovaných kotev pes patní plechy do římsy.

### **Dilatační závěry**

Na mostě nejsou navrženy dilatační závěry. Řezaná spára ve vozovce bude vyplněna elastickou zálivkou.

### **Odvodnění**

Odvodnění vozovky je zajištěno podélným a příčným spádem. Příčný i podélný sklon vozovky na mostě je vzhledem k umístění mostu v křižovatce dvou ulic proměnný. Na mostě jsou navrženy mostní odvodňovače s mříží 300 x 500 mm s odtokem DN 150 mm s vyústěním 200 mm pod podhled nosné konstrukce. Odvodnění izolace na mostě bude zajištěno proužkem z drenážního betonu šířky 150 mm v úžlabí nosné konstrukce mostu vyústěné do odvodňovacích trubiček a mostních odvodňovačů.

### **Úpravy pod mostem**

Terén a koryto pod mostem bude zpevněno kamenem do betonu. Celé zpevněné koryto pod mostem musí být provedeno plynule bez výškových přechodů. Bude provedeno zpevnění před křídlem na výtokové straně mostu a a zpevnění před vtokem mostu. Zpevnění bude ukončeno příčným betonovým prahem. V rámci prací v korytě požaduje správce toku odstranění nánosů z koryta v úseku 20 m před a za mostem.

Během výstavby dojde k provizornímu zatrubnění potoka pomocí roury DN 1200.

### **Chodníky**

V úseky před opěrou 1 vlevo i vpravo a dále za opěrou 2 vlevo dojde k odstranění chodníku, chodník bude obnoven v původní rozsahu. Ve vzdálenosti 1,0m od výkopové hrany dojde k obnově chodníku v plné konstrukční vrstvě, dále je uvažováno s předláždáním včetně lože ze ŠD fr. 2/4 t.

40 mm. Lože bude použito v případě, že stávající lože bude nevyhovující. Dále dojde v plné tloušťce k obnově chodníků u překopů přeložky vodovodu. Podél chodníků dojde v původní délce k obnově silničních obrub š. 150 mm a částečně i zahradních obrub š. 100 mm z vnější strany. Únosnost na pláni je předepsána  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ . Po odstranění stávajících vrstev bude  $E_{\text{def},2}$  ověřen. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti pláň, bude o výsledku obeznámen projektant.

Skladba chodníku:

Betonová dlažba tl. 60 mm, přírodní barva	60 mm
Štěrkoдр' ŠD <sub>A</sub> fr. 2/4	40 mm
Štěrkoдр' ŠD <sub>A</sub> 0/32	200 mm
CELKEM	300 mm

*d) statické a hydrotechnické posouzení*

Pro most byl vypracován statický posudek – je přílohou projektové dokumentace.

Oproti stávajícímu zůstane průtočný profil zachován. Mostní objekt je navržen na průtok Q20.

*e) cizí zařízení na mostě*

Do chrániček v římse na vtoku do mostního objektu budou vloženy kabely VO. Do půlených chrániček Kopoflex 110 v nosné konstrukci budou vloženy všechny dotčené kabely společnosti Cetin a ČEZ Distribuce. V nosné konstrukci budou dále umístěny i rezervní chráničky, pro případné budoucí využití.

*f) řešení protikoroziční ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům*

Protikoroziční ochrana svodidel bude provedena dle TKP 19 část B pro stupeň koroziční agresivity C4 a životnost nad 30 let.

V rámci zpracovávaného stupně projektové dokumentace nebyl v oblasti mostu proveden koroziční průzkum.

Předpokládá se, že okolí mostu lze zařadit do **3. stupně dle TP 124 - Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací-MDS- OPK- prosinec 1999**. Proto je nutno provést opatření pasivní ochrany dle TP 124.

Přednostně je třeba uplatnit

- **primární ochranu** opatření dle ČSN EN 206 (např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad...)
- **sekundární ochranu** – dá se předpokládat, že do jisté míry budou tuto funkci plnit asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti
- **konstrukční opatření** se provedou dle TP 124 článek 5.3.

*g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)***Vytyčení mostu**

Zhotovitel je povinen provést zaměření skutečného stavu konstrukcí, včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací.

Schéma pro vytýčení mostu je zpracováno v souřadném systému JTSK. Výškově jsou kóty vztaženy k systému Balt po vyrovnání.

Přesnost vytýčení musí odpovídat normám:

- ČSN 73 0420-1 – Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 – Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 0212-4/2002 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 4: Liniové stavební objekty

**Přesnost provádění**

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN a TKP :

ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí Část 1: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 2401/2006	Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
ČSN 73 6242/2010	Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
TKP 1	Příloha 9 – Přesnost vytyčování a geometrická přesnost
TKP 16	odstavec 16.6
TKP 18	Příloha 10 – Geometrické tolerance
TKP 19A	
TKP 19B	

Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované mezní odchylky:

- |         |  |        |
|---------|--|--------|
| • Opěry | - směrově                              | ±20 mm |
|         | - výškově (úložný práh, závěrná zídka) | ±15 mm |
|         | - výškově (bloky pod ložiska)          | ± 5 mm |
| • NK    | - směrově                              | ±10 mm |
|         | - výškově                              | ±10 mm |

**Sledování během výstavby a provozu**

Pro sledování konstrukce mostu během výstavby a pro dlouhodobé sledování konstrukce budou osazeny na římse měřicí značky. Do opěr bude osazeno po 2 ks nivelačních značek na každý dilatační celek. Sledování během výstavby bude součástí realizační dokumentace.

*h) požadované zatěžovací zkoušky*

Vzhledem k velikosti mostu a typu nosné konstrukce mostu se zatěžovací zkouška nepožaduje.

## 5. Výstavba mostu

### *a) postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby*

Betonáž nosné konstrukce bude provedena na pevné skruži. Předpokládá se umístění stojek před opěry mostu.

Sjezd do stavební jámy je uvažován v rámci stavební jámy z ulice Dolní Brána.

Potok bude provizorně zatrubněn rourou DN 1200.

Výstavba mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení provozu. Délka výstavby mostu je odhadována na 8 měsíců. Z důvodu zachování stability sousední budovy nesmí během výstavby dojít současně k demolici úseků stávajících dilatačních celků 3 a 4. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme stavbu provádět v období mezi měsíci březen až listopad. Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

Pro výstavbu mostu se předpokládá následující postup:

- příprava staveniště, dopravně inženýrská opatření
- přeložky vodovodu a plynovodu
- odfrézování vozovky
- demolice mostu v části dilatačních celků 1 a 4
- výstavba nového mostu – pracovní celky fáze 1 a 4
- demolice mostu v části dilatačních celků 2, 3 a 5
- výstavba nového mostu – pracovní celky fáze 2, 3 a 5
- zásypy, zhotovení nové vozovky, příslušenství, osazení zábradlí
- dokončovací práce, rekultivace

související (dotčené) objekty stavby:

SO 001 – Demolice mostu Dolní Brána

SO 301 – Přeložka vodovodu

SO 501 – Přeložka STL plynovodu

### *b) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)*

V území dotčeném rekonstrukcí mostu byl zjištěn výskyt inženýrských sítí – plynovod STL společnosti Gasnet, sdělovací kabely společností Cetin, T-Mobile a Telco Pro Services, podzemní vedení kabelu veřejného osvětlení ve vlastnictví Města Nový Jičín, kanalizace a vodovod společnosti SmVak a vedení NN společnosti ČEZ Distribuce.

Stavbou budou dotčena ochranná pásma.



*c) požadavky na materiály*

**Materiály pro zásypy a obsypy**

Pro zásypy stavebních jam bude použit materiál vhodný pro zásypy a pro zásypy v přechodových oblastech bude použit materiál v souladu s ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací.

**Betonářská výztuž**

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž **B 500B**. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí dle ČSN EN 1992-1-1, EN 1992-2 a TKP 18. Veškerá výztuž vystupující z pracovních spár, která nebude zabetonovaná do 8 týdnů, se ochrání po zabetonování v celé délce protikorozním nátěrem.

**Betony**

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (svp) (dle ČSN EN 206):

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| • opěry, křídla                         | <b>C 30/37 – XF2, XC4, XD1</b> |
| • nosná konstrukce                      | <b>C 30/37 – XF2, XC4, XD1</b> |
| • podkladní a výplňový beton            | <b>C 12/15n</b>                |
| • římsy                                 | <b>C 35/45 – XF4, XC4, XD3</b> |
| • podkladní beton (pro kámen do betonu) | <b>C 20/25n- XF3</b>           |

(spárování stěrkou odolnou XF2 nebo XF4)

**Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek**

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13 108. Postup prací musí být v souladu s TKP.

**Ostatní**

- Ochranná geotextilie: netkaná, odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 3 kN, tloušťka po stlačení (2 kPa) dle ČSN EN ISO 9863-1 min. 3 mm.
- Izolační vrstva z geomembrány: pevnost v tahu min. 20 kN/m a protažení min. 20 % v obou směrech, min. tl. 1 mm.
- Drenážní trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m<sup>2</sup>.
- Těsnící trvale pružný silikonový tmel dle ČSN EN ISO 11600 specifikace F-25-HM-M1p v barvě šedé.

## **6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů**

Bylo provedeno základní statické posouzení nosné konstrukce a spodní stavby v rozhodujících průřezích, návrh založení mostu a posouzení bezpečnosti konstrukce proti ztrátě stability.

## **7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Na chodníkových římsách bude provedena příčná striáž. Před stávajícím přechodem pro chodce bude provedena bezbariérová úprava navazujících částí chodníků sklopenou obrubou, varovným a signálním pásem.


## **8. Závěr**

Upozornění !!!

Tato dokumentace neslouží pro realizaci stavby.
---

**Zhotovitel stavby je povinen vypracovat realizační dokumentaci stavby RDS**, (včetně podrobného statického výpočtu a přesného určení skutečných rozměrů stávajících okolních konstrukcí kolem potoka Grasmanka a okolních zdí po demolici mostu), která dořeší detailně projekt stavby v závislosti na technologii zhotovitele.

V Brně, listopad 2024

  
Vypracoval: Ing. Milan Sedlák