
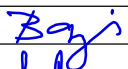
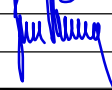


# SO 101 DUSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

|   |                  |   |   |                                 |
|---|------------------|---|---|---------------------------------|
| KRESLIL:  | KOLEKTIV         |   | <br>FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO<br>EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ |                                 |
| ZPRACOVAL:  | ING. TOMÁŠ BAJER |  |   |                                 |
| TECHNICKÁ KONTROLA:   | ING. JAN BURSA   |  |   |                                 |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  | ING. JAN BURSA   |   |   |                                 |
| HLAVNÍ PROJEKTANT:  | ING. JAN BURSA   |   |   |                                 |
| KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ   | OKRES: NÁCHOD    | OBEC: POLICE NAD METUJÍ   | STUPEŇ:   | DUSP+PDPS                       |
| INVESTOR: BENEDIKTINSKÉ OPATSVÍ SV. VÁCLAVA V BROUMOVĚ, KLÁŠTERNÍ 1, 550 01 BROUMOV                         |                  |   | ZAK.ČÍSLO:  | 2320-20-3                       |
| AKCE:<br><b>OBNOVA ŠTOLY POD KOMUNIKACÍ V POLICI NAD METUJÍ</b><br><br>OBJEKT: <b>SO 101 – OBNOVA ŠTOLY</b> |                  |   | ARCHIVNÍ ČÍSLO:   | 2320                            |
|   |                  |   | DATUM:  | 01/2021                         |
|   |                  |   | FORMÁT:   | A4                              |
|   |                  |   | MĚŘÍTKO:  | –                               |
| OBSAH:<br><b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>   |                  |   | ČÍSLO SOUPRAVY:   | ČÍSLO PŘÍLOHY:<br><b>D.1.1.</b> |

Stavba: **OBNOVA ŠTOLY POD KOMUNIKACÍ  
V POLICI NAD METUJÍ**

Objekt: SO 101 – Obnova štoly

***D.1.1. - Technická zpráva***

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení  
stavby (DUSP)  
Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

**OBSAH:**

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....   | 3  |
| 1.1. | Základní údaje .....  | 3  |
| 1.2. | Údaje o stavebníkovi .....  | 3  |
| 1.3. | Zhotovitel projektové dokumentace .....   | 3  |
| 2.   | ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....  | 4  |
| 2.1. | Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci .....    | 4  |
| 2.2. | Účel stavby a požadavky na jeho řešení.....   | 4  |
| 2.3. | Podklady dokumentace.....   | 4  |
| 2.4. | Územní podmínky .....   | 4  |
| 3.   | TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....  | 5  |
| 3.1. | Stávající stav .....  | 5  |
| 3.2. | Souhrnný technický popis stavby .....   | 6  |
| 3.3. | Všeobecné a přípravné práce .....   | 6  |
| 3.4. | Podrobný technický popis .....  | 7  |
| 4.   | VÝSTAVBA OBJEKTU .....  | 9  |
| 5.   | SOUVISEJÍCÍ INFORMACE.....  | 10 |
| 5.1. | Související (dotčené) objekty stavby .....  | 10 |
| 5.2. | Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu) .....              | 10 |
| 6.   | PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH<br>DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ ..... | 11 |
| 6.1. | Vytyčovací údaje .....  | 11 |
| 6.2. | Prostorová úprava a geometrie mostu .....   | 11 |
| 6.3. | Statické posouzení nové konstrukce.....   | 11 |
| 6.4. | Statické posouzení zajištění výkopů .....   | 11 |
| 6.5. | Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků....         | 11 |
| 6.6. | Hydrotechnické posouzení otvoru štoly .....   | 11 |
| 7.   | BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....   | 12 |
| 7.1. | Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu .....                          | 12 |
| 7.2. | Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením .....                                | 12 |
| 7.3. | Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením .....                               | 12 |
| 7.4. | Použití výrobků pro bezbariérová řešení.....  | 12 |
| 8.   | PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY .....   | 13 |

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1. Základní údaje

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Název stavby</b>      | Obnova štoly pod komunikací v Polici nad Metují                                     |
| <b>Kraj</b>              | Královehradecký   |
| <b>Obec</b>              | Police nad Metují   |
| <b>Katastrální území</b> | Police nad Metují (725323)  |
| <b>Druh stavby</b>       | Rekonstrukce  |
| <b>Stupeň PD</b>         | Dokumentace pro stavební povolení (DUSP)<br>Dokumentace pro provádění stavby (PDPS) |

### 1.2. Údaje o stavebníkovi

#### 1.2.1. Zadavatel

**Benediktinské opatství sv. Václava v Broumově**

Klášteří 1

550 01 Broumov

*Kontaktní osoba:*

Ing. Petr Bláha, tel: 725 421 531, e-mail: [bhs.brevnov@brevnov.cz](mailto:bhs.brevnov@brevnov.cz).

Správa Břevnovského kláštera s.r.o., Markétská 1/28, Praha 6

### 1.3. Zhotovitel projektové dokumentace

#### 1.3.1. Generální projektant

**MDS projekt s.r.o.**

Försterova 175

Vysoké Mýto, 566 01

ICO: 27487938

DIČ: CZ27487938

**e-mail:** [mds@mdsprojekt.cz](mailto:mds@mdsprojekt.cz)

**datová schránka:** kvrkudw

#### 1.3.2. Hlavní inženýr projektu

**Ing. Jan Bursa**

(autorizovaná osoba č. a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

MDS projekt s.r.o.

Försterova 175

Vysoké Mýto, 566 01

**tel:** +420 465 322 451

**mob:** +420 608 439 363

**e-mail:** [bursa@mdsprojekt.cz](mailto:bursa@mdsprojekt.cz)

#### 1.3.3. Projektant objektu SO 101 – Obnova štoly, SO 182 - DIO

**Ing. Tomáš Bajer**

MDS projekt s.r.o.

Försterova 175

Vysoké Mýto, 566 01

**tel:** +420 465 323 698

**mob:** +420 736 789 368

**e-mail:** [bajer@mdsprojekt.cz](mailto:bajer@mdsprojekt.cz)

## **2. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

### **2.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci**

Tato projektová dokumentace nenavazuje na žádnou předchozí dokumentaci.

### **2.2. Účel stavby a požadavky na jeho řešení**

Navrhovaná akce „**Obnova štol pod komunikací v Polici nad Metují**“ řeší obnovu barokní štol v místě křížení s komunikací III. třídy (III/30319).

Jedná se o demolici stávající části štol pod komunikací. Dále bude vybouraná část štol obnovena rámovými prefabrikovanými dílci a dvěma šachtami. Povrch komunikace vč. chodníků, bude uveden do původního stavu.

Důvodem obnovy štol je špatný stavebně-technický stav především v místě havarované ocelové trouby. V roce 2019 byl proveden speleologický průzkum stavu štol, který prokázal neprůchodnost štol. Speleologický průzkum je součástí přílohy E.

**Havarijní stav štol významně zhoršuje odtokové poměry v daném místě, což způsobuje především zvýšení hladiny spodní vody a působení tlakového proudění vody pod základy budovy kláštera. Tlak vzduté vody negativně působí na základy budovy i těleso komunikace III/30319.**

Obnovou štol nedojde k záboru do sousedních okolních pozemků. Problematika záboru pozemků je řešena v samostatné příloze projektové dokumentace C.3. – Katastrální situační výkres.

### **2.3. Podklady dokumentace**

- Technická zpráva (Zaměření části dešťové kanalizace v katastrálním území Police nad Metují, zhotovitel: AGK s.r.o., Křížová 47, Praha 5);
- Zaměření části dešťové kanalizace v katastrálním území Police nad Metují, (zakázka: Klášter Benediktínů, Police nad Metují, zhotovitel: AGK s.r.o., Křížová 47, Praha 5);
- Speleologický průzkum – Zjištěné závažné stavy (Křížení barokní štol s komunikací II. třídy v majetku Královéhradeckého kraje, zpracoval: Řehák – SPELEO s.r.o.);
- Celková situace (název akce: Klášter Police nad Metují - Základní průzkum podzemních systémů, zpracoval: Řehák – SPELEO s.r.o.)
- Geodetické zaměření.

### **2.4. Územní podmínky**

Stavební akce se nachází v intravilánu obce Police nad Metují, v prostoru křížení komunikace III/30319 (silnice III. třídy) s barokní štolou u kláštera benediktínů. Stavba bude prováděna na pozemcích v majetku města Police nad Metují.

Územní podmínky jsou pro tuto stavbu vhodné, neboť se jedná o rekonstrukci v rozsahu stávajícího stavu.

Samotná stavební akce je dopravní stavbou, která je součástí dopravní infrastruktury. Stavba, resp. upravovaná část komunikace bude na začátku a na konci plynule navazovat na stávající komunikaci.

Stavba nevyžaduje napojení na jinou technickou infrastrukturu.

### **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **3.1. Stávající stav**

Popis stávajícího stavu byl převzat ze „Speleologického průzkumu štol“, zpracovatel dokumentu je Bc. Josef Řehák, SPELEO s.r.o. Tento dokument je součástí přílohy G. této PD.

*Poškozených a destruovaných míst je v podzemí mnohem více, ale v tomto úseku pod silnicí hrozí po neodborné novodobé úpravě pravděpodobně z roku 1975 ucpání profilu a také destrukce konstrukcí a vznik propadů ve vozovce ulice Na Babí a její těsné blízkosti. Toto místo bylo vyhodnoceno jako jedno z trojice nejakutnějších s velkým potenciálem vzniku havarijních stavů a jejich následný popis by měl pomoci vlastníku a správci objektu v rozhodování dalšího zajištění a zabezpečení s ohledem na možná rizika.*

*V tomto případě se jedná o velice závažný stav hlavního a jediného odvodňovacího kanálu z celého areálu kláštera, který díky svému poškození při úpravě komunikace výrazně negativně ovlivňuje základové poměry v klášterním komplexu.*

*Při vlastním průzkumu bylo patrné velké vzduť hladiny a mocné vrstvy sedimentů na dně štol téměř podél celého jižního křídla kláštera. Postup při kontrole podzemního systému ve své dolní polovině téměř znemožňovala vysoká hladina vody dosahující až 30 cm pod strop štol, která má mít výšku 120 až 130 cm. Jako hlavní příčinu jsme odhalili novodobou úpravu odvodňovacího kanálu pod silnicí mezi nově vybudovanou betonovou revizní šachtou A10 ze skruží s litinovým poklopem a starší šachtou za protilehlým okrajem silnice.*

*V předmětné úseku odvodňovací štol došlo při výše popsané rekonstrukci silnice zřejmě v roce 1975 k vybagrování ploché stropní části štol, kterou tvořili kamenné hraněné bloky, k značnému zasypání profilu štol a položení ocelové roury DN 600 mm jako domnělou náhradu za zničenou stolu. Bohužel ocelové potrubí bylo položeno 60 až 80 cm nad úroveň dna původní štol, takže došlo k výraznému vzduť hladiny a usazování sedimentu v dlouhém úseku štol zpětně pod klášter. Tím byly výrazně ovlivněny již tak složité základové podmínky pod budovou kláštera a došlo k zanesení většiny drobných bočních odvodňovacích kanálků, které pomáhají stabilizovat vlastní budovu kláštera. Nelze vyloučit ani přímou souvislost mezi zbořením štol a statickými trhlinami na konventní budově.*

*Dalším zjištěním bylo, že hrdlo velmi vysoko osazené ocelové roury pod revizní šachtou A10 jde ve značném spádu cca 15° šikmo dolů a zhruba po 1,3 m zcela mizí pod hladinou. Ocelová trubka průměru 600 mm zde tvoří jakýsi sifon, po hladině plave smetí a lehké odpadky a pod hladinou je patrná vrstva kamenů a štěrku, která zaplňuje 95% profilu potrubí. Při ucpání zbývajících skulin pro vodu dojde při průtoku cca 25 l/s k rychlému zaplavení areálu kláštera po úroveň terénu, k zatopení sklepů kláštera a vzniklým tlakem vody může dojít k vážnému narušení stability budov kláštera, ale také konstrukce tělesa silnice II. třídy z Police nad Metují, směrem na Suchý Důl.*

*Pokračování štol jsme našli za silnicí se vstupem z revizní šachty označené A11. Po prolezení úseku od šachty proti proudu vody původní zděnou kamennou štolou s klenutým stropem pod okraj silnice jsme zjistili téměř identickou situaci jako na protější straně. Z vody a sedimentu zde trčí šikmo vzhůru ocelová roura průměru 600 mm, zaplněná štěrkem, z které přepadá voda do polozborcené a podemleté komory se zbytky shnilé výdřevy.*

*Konec potrubí se nachází pod silnicí v jakési komoře se shnilým bedněním a kavernami jak do boků pod stěny, tak pod vlastní potrubí. Nelze vyloučit, že za betonem se mezerami vyplavuje materiál a vznikají pod komunikací další kaverny.*

*Dle našeho úsudku zde došlo k tomu, že v minulosti při rekonstrukci silnice byl odbagrován strop původní historické štol, z větší části k zasypání jejího profilu a ke shození ocelové trubky jako náhrady štol do výkopu. Dolní konec ocelového potrubí byl*

obetonován, ale pouze v horní části nad zásypem. Po zasypání výkopu a pravděpodobně po zavibrování došlo k zatlačení, zborcení a zřejmě i zlomení středu potrubí, které se propadlo cca o 85 cm níže, než jsou jeho konce.

V dolní části při vyústění potrubí došlo postupem času k vymílání materiálu stavbou zasypané štoly a k podemílání jak potrubí, tak i boků štoly. Byly zjištěny kaverny pod boční stěny hluboké 50 až 70 cm, vlastní ocelová roura je podemleta do vzdálenosti cca 1 m. Úsek mezi koncem ocelové roury a původním pokračováním štoly je asi 1m dlouhý, rozvolněný a částečně vymletý od vody. Zásadní je, že toto narušené místo se nachází zhruba pod třetinou silnice.

**Shrnutí poškození štoly pod silnicí:**

1 - Neodborným zásahem při rekonstrukci silnice byla poničena a zasypana pro klášter velmi důležitá hlavní odvodňovací štola.

2 - Instalované ocelové potrubí jako náhrada za štolu bylo osazeno cca 60 až 80 cm nad původní dno štoly. Tím došlo k zaplavení základových konstrukcí kláštera a zanášení odvodňovacího systému.

3 - Ocelové potrubí je zhruba uprostřed zborcené, zřejmě prolomené a pokleslé cca o 85 cm. Tvoří se tak pod tělesem silnice sifon, v kterém sedimentují veškeré splaveniny a profil je z 95% zaplněn štěrkem a hrozí jeho úplné ucpání.

4 - Při ucpání zlomeného potrubí hrozí zaplavení sklepů a všech podzemních částí kláštera, přetlak vody bude vyplavovat pelitický materiál z podzákladí, což se zřejmě částečně děje s ohledem na statické poruchy už dnes díky vzduť od instalovaného potrubí.

5 - Tlak vzduť vody narušuje také konstrukci silničního tělesa, v oblasti zlomeného potrubí pod silnicí mohou nekontrolovaně vznikat kaverny. Zvodnělý materiál může v zimě namrzáním vytlačovat konstrukci silnice

6 - Vyústění popisovaného potrubí je pod druhou třetinou vozovky, mezera mezi koncem potrubí a pokračováním původní štoly je více jak metr dlouhá, kde jsou kaverny až 1 m hluboké a nelze vyloučit podemletí a propady tělesa silnice.

### 3.2. Souhrnný technický popis stavby

Akce řeší popsanou problematiku obnovy stávající štoly v místě křížení s komunikací III/30319 v Polici nad Metují.

Akce je technicky rozdělena do samostatných stavebních objektů a to:

- SO 101 – Obnova štoly
- SO 182 – DIO
- SO 501 – Zajištění STL plynovodu

Projektová dokumentace řeší zajištění vedení IS, která budou dotčena při obnově štoly.

SO 182 je navržen s ohledem na nutnost vyloučení automobilového provozu na komunikaci v daném prostoru.

### 3.3. Všeobecné a přípravné práce

#### 3.3.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.

Všechny inženýrské sítě v prostoru stavby budou vyznačeny a fyzicky obnaženy. Během provádění výkopových prací budou obnažené IS zajištěny proti poškození a vyvěšeny dle schématu v PD.

### 3.3.2. Kácení a ochrana stávajících dřevin

V místě navrženého výkopu je ve stávajícím stavu strom menšího průměru. Tento strom bude před zahájením stavby provizorně přesazen mimo staveniště. Po dokončení stavby bude vrácen zpět na původní místo. Tyto práce zajistí Technické služby Police nad Metují.

### 3.3.3. Skrývka humózní vrstvy

Skrývka humózní vrstvy bude provedena v prostoru stavby. Po dokončení stavby bude ornice použita pro ohumusování zpět.

### 3.3.4. Bourací práce

V rámci stavební akce dojde k plné demolici stávající konstrukce štoly v daném rozsahu. Součástí demolice štoly bude i jedna šachta.

### 3.3.5. Zemní a výkopové práce

Stavební jáma bude zapažená záporovým pažením z ocelových zápor HEB 140 z oceli S235, délka zápor 7,0 m, rozteč zápor je navržena 0,75 až 1,0 m, výdřeva tl. 100 mm. Pažení bude doplněno rozpěrami, zajišťujícími stabilitu pažící stěny. Před vrtáním zápor musí být všechny sítě v daném prostoru vytyčeny a obnaženy.

V rozsahu navrženého výkopu probíhají stávající inženýrské sítě. Tyto sítě budou provizorně vyvěšeny a zajištěny proti poškození, ve stávající poloze. Stávající sítě jsou vypsané v kapitole 5.2. Stávající vedení STL plynovodu je řešeno samostatným SO.

### 3.3.6. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Předpokládá se čerpání vody v době, kdy nebude možné průtok ve štole převést pomocí provizorního potrubí. Předpokládaný stálý průtok ve štole je 25 l/s.

## 3.4. Podrobný technický popis

Obnova konstrukce štoly je navržena v kompletním rozsahu, pod komunikací III/30319 a přilehlými chodníky. Délka stavební jámy je cca 13 m, šířka 4,5 m a hloubka 4,2 m. Rozsah rozebrání konstrukce vozovky a chodníků půdorysně přesahuje stavební jámu o cca 0,5-1,0 m.

Před demolicí samotné štoly bude provedeno **provizorní přeložení toku**. Tok bude provizorně přeložen do potrubí DN 400 mm, které probíhá mimo půdorys štoly. Toto potrubí s rezervou převede požadovaný průtok 25 l/s. V době instalace potrubí bude nutné provádět čerpání vody z nejbližší šachty.

Samotná konstrukce štoly je ve stávajícím stavu provedena z různých materiálů v různém tvarovém a konstrukčním uspořádání. Původní štola je vyzděna z pískovcových nebo opukových kamenů, přibližně obdélníkového tvaru, světlost otvoru štoly je cca 700x1150 mm. Při pozdějších opravách byla část štoly pod komunikací nahrazena ocelovou trubkou průměru 600 mm, dl. 7,0 m. Přejechod mezi původní konstrukcí a ocelovou trubkou je tvořen na straně u kláštera prefabrikovanou šachtou, s vlezem z chodníku, a monolitickým přechodem, směrem k náměstí.

Nově navržené řešení, v maximální možné míře zachovává původní uspořádání z **vyzděného kamene**. V místech ocelové trubky a navazujících šachet je navrženo **potrubí z prefabrikovaných rámců** o světlosti 1,0x1,2 m, délky celkem 6,0 m. Beton rámců je navržen z betonu **C30/37-XC4,XF4**. Součástí této délky je úsek dl. cca 2,2 m, kde je prefa. rám v kolizi se stávající splaškovou kanalizací DN800 (beton). V tomto místě bude rám upraven tak, aby bylo možné ho zasunout pod kanalizaci. Světlá výška redukovaného otvoru musí být zachována min. 0,55 m. Beton použitý pro monolitickou přibetonávku potrubí je navržen **C30/37-XC4,XF4**.

Nové potrubí z prefa. rámců bude ukončeno z obou stran **revizními šachtami** (2 ks). Jsou navrženy prefabrikované šachty vnitřních půdorysných rozměrů 1,5x1,5 m. Ve



stěnách šachet budou vytvořeny otvory odpovídající světlym rozměrům štol. Ve dně obou šachet bude provedena usazovací jámka 0,6x0,6 m, hl. 0,5 m, z monolitického betonu **C30/37-XC4, XF4**. V šachtě blíže klášteru bude otvor opatřen drážkami, pro zasunutí dluží. Obě šachty budou opatřeny vstupem z povrchu.

Části štol mezi šachtou a stávající zděnou štolou budou **přezděny ve stávajícím profilu**. Na zdivo budou použity stávající kameny, nevyhovující budou nahrazeny novými, odpovídajícími vlastnostmi. **Kameny budou vyžděny na maltu, která je určena pro vyždívání a spárování zdiva z pískovce a opuky**. Rubový povrch zdiva štol bude upraven tak, aby bylo možné povrch opatřit izolací z NAIP.

Kamenná barokní štola je významnou technickou památkou z období baroka a její opravu je žádoucí provést maximálně citlivě v souladu s její architektonickou a kulturněhistorickou hodnotou dle původního historického způsobu. Zejména je důležité zopakovat charakteristický způsob zdění kamenného zdiva, které se vyznačuje minimální až vlasovou horizontální spárou a častým vyrovnáváním nerovností pomocí kamenných filuňků a šíbrů. Obvyklému provedení širokých průběžných spár (cca od 1 cm a výše) je nutné se vyvarovat. Dále byla stanovena podmínka na typ zdících a spárovacích malt. Pro zdění a spárování jsou požadovány **vápenocementové vápenné malty jen mírně nastavené hydraulickými pojivy, max. do 15% celkového objemu, obyčejná malta pro zdění (G) dle EN 998 - 2:2010, třídy M 2,5**. Za vzor může sloužit standardizovaná „**KVK ZDICÍ MALTA 2,5 MPa 0961**“, která je pro obnovu historických podzemních štol z cihelného nebo kamenného zdiva často používána a ověřena. Použití cementových malt nebo jiných betonových směsí je pro daný účel zcela nevhodné, neboť spáry by byly tvrdší, než je samotný kamenný materiál a mohlo by docházet k postupnému rozpadu samotného zdiva. Zahájení prací bude minimálně s týdenním předstihem oznámeno NPÚ, který bude zván rovněž na kontrolní dny svolávané v průběhu obnovy.

Povrch zdiva štol, prefabrikovaných rámců a prefabrikovaných šachet bude opatřen **izolací proti stékající vodě z NAIP**. Izolace bude doplněna ochranou z geotextílie min. 600 g/m<sup>2</sup>.

Kompletní opravená část štol, tzn. zdivo-šachta-rámy-šachta-zdivo, bude uložena na **podkladní beton C12/15-X0** min. tl. 200 mm, vyztužený **KARI sítěmi**. Vyztužení podkladního betonu bude zabraňovat nerovnoměrnému sedání jednotlivých částí štol.

Zásypy stavební jámy budou provedeny vhodnou zeminou dle ČSN 73 6244, hutněnou po vrstvách max. 0,3 m.

Konstrukce vozovky je navržena dle TP170, bude provedena z následujících vrstev:

- Obrusná vrstva, DL (dlažební kostky), tl. 120 mm
- Ložná vrstva, ŠP, tl. 40 mm
- Stabilizace cementem CS<sub>C8/10</sub>, tl. 210 mm
- Štěrkodrt' ŠDa 0-32, tl. 200 mm

Konstrukce chodníku je navržena z následujících vrstev:

- Obrusná vrstva, DL (dlažební kostky), tl. 60 až 100 mm
- Ložná vrstva, ŠP, tl. 30 až 40 mm
- Štěrkodrt' ŠDa 0-32, tl. 200 mm

Obrubníky i dlažba budou použity stávající. Poškozené kusy budou nahrazeny novými. Ve vozovce nad štolou bude osazena **uliční vpust**, dle původní polohy. UV bude provedena s odkalištěm a odtokem DN150 mm. Zaústěna bude do šachty Š1.

Návrhová životnost nové konstrukce je dle ČSN 73 6222 a norem ČSN EN 1990 a ČSN ISO 13822 se dá předpokládat 100 let.

## 4. VÝSTAVBA OBJEKTU

Postup výstavby je navržen po jednotlivých objektech následovně:

- SO 182 – DIO
- SO 501 – Zajištění STL plynovodu
- SO 101 – Obnova štoly

Postup výstavby jednotlivých objektů je následující:

### SO 101 – Obnova štoly

- Sejmутí ornice v daném rozsahu
- Odstranění vozovky z žulových kostek
- Odstranění konstrukce chodníku z žulových kostek
- Odstranění obrub
- Vytyčení inženýrských sítí, v místě pažení provést kopané sondy
- Provedení záporového pažení stavební jámy
- Hloubení výkopu
- Zajištění stávajících sítí – sdělovací vedení 2x, splašková kanalizace, vedení NN
- Osazení rozpěr a převážek pažení
- Demolice stávající šachty
- Převezení vody do provizorního potrubí DN400
- Demolice ocelové trubky
- Demolice stávající konstrukce štoly
- Povedení podkladních betonů vyztužených KARI sítí
- Osazení kanalizačních šachet
- Osazení prefa ráků
- Zabetonování a zabetonování prostoru kolem kanalizace DN800
- vyzdění štoly z kamene na MC
- Provedení izolace z NAIP
- Zrušení provizorního zatrubnění toku
- provedení zasypu výkopu vhodnou zeminou
- provedení konstrukce vozovky
- Osazení obrub
- Provedení konstrukce chodníků
- Ohumusování

**Předpokládaný datum zahájení akce: 06/2021**

**Předpokládaný datum ukončení akce: 09/2021**

**Předpokládaná doba realizace: 3 měsíců**

## **5. SOUVISEJÍCÍ INFORMACE**

### **5.1. Související (dotčené) objekty stavby**

Se stavebním objektem SO 101 souvisejí následující stavební objekty akce:

- SO 182 – DIO
- SO 501 – Zajištění STL plynovodu

### **5.2. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)**

#### **5.2.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu**

V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě:

- Sdělovací vedení (optický kabel, zaměřený průběh) – podzemní sdělovací vedení ve správě CETIN a. s.
- Sdělovací vedení (metalický kabel, nezaměřený průběh) – podzemní sdělovací vedení ve správě CETIN a. s.
- Vodovodní řád – vedení ve správě VAK Náchod
- Splašková kanalizace – vedení ve správě Technické služby Police nad Metují
- STL plynovod – vedení ve správě GASNET s. r. o.
- El. NN podzemní vedení (VO) – vedení ve správě Technické služby Police nad Metují
- El. podzemní vedení – neznámý vlastník

Stávající inženýrské sítě jsou zakresleny v jednotlivých výkresových přílohách projektové dokumentace. **Zákres všech inženýrských sítí je pouze informativní. Skutečnou polohu je nutno vytyčit ve spolupráci se správcí inženýrských sítí.**

Součástí projektové dokumentace – E – dokladová část jsou vyjádření o existenci sítí jednotlivých správců. Součástí vyjádření je i specifikace ochranných pásem sítí a požadavky na případné činnosti v ochranném pásmu. Zhotovitel bude postupovat dle požadavků správců sítí. Při činnostech prováděných v blízkosti nadzemních vedení je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed. 2, viz vyjádření jednotlivých správců.

#### **5.2.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem**

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Stavba se **nenachází** v blízkosti pozemků plnících funkci lesa.
- Stavba se **nenachází** v Evropsky významné lokalitě.
- Stavba a zájmové území se **nenachází** v ochranném pásmu železniční trati.
- Stavba se **nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV (Polická pánev).**
- Stavba se **nachází v CHKO (Broumovsko).**
- V blízkosti stavby se **nachází stávající obytné nemovitosti.**
- **Pozemky záboru stavby nejsou pozemky se ZPF ani LPF.**

## **6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

### **6.1. Vytyčovací údaje**

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

### **6.2. Prostorová úprava a geometrie mostu**

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie mostu vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

### **6.3. Statické posouzení nové konstrukce**

Statické posouzení bude součástí dokumentace VTD prefabrikovaných rámců.

Nosná konstrukce štoly (rámců) bude navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-2, tedy dle zatřídění komunikace do skupiny 1 – silnice III. třídy.

Minimální hodnoty zatížitelnosti nové konstrukce je následující:

Normální zatížitelnost V-EN  $V_n = 32,0$  t

Výhradní zatížitelnost V-EN  $V_r = 80,0$  t

Výjimečná zatížitelnost V-EN  $V_e = 196,0$  t

### **6.4. Statické posouzení zajištění výkopů**

Součástí této PD je statický výpočet, který řeší návrh a posouzení pažení stavební jámy. Tento statický výpočet odpovídá stupni DUSP+PDPS. Tato dokumentace v tomto stupni DSP+PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace nebo dokumentace VTD!

### **6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků**

Stavební objekt nevyžaduje použití skruže nosné konstrukce. Návrh a statické posouzení dalších montážních podpůrných a nosných prvků si zajistí zhotovitel v rámci RDS nebo ve Výrobní dokumentaci a Montážní dokumentaci.

### **6.6. Hydrotechnické posouzení otvoru štoly**

Součástí této PD je hydrotechnické posouzení, kde je proveden výpočet maximálního průtoku štoly.

## **7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

### **7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu**

Chodníky jsou navrženy s příčným sklonem max. 2,0 %. Chodníky po obou stranách jsou navrženy šířky cca 2,0 m. Podélný sklon je cca 0%.

Povrch pochozí části chodníku bude splňovat požadavky na protiskluznost povrchu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. Ve sklonu bude součinitel smykového tření nejméně  $0,5 + tga$ .

### **7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením**

Vodící linii chodníku tvoří zvýšená obruba.

### **7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením**

Neobsazeno.

### **7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení**

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04.-06. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“.

## **8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY**

Provedení obnovy štoly je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DUSP+PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS. **Tato dokumentace v tomto stupni DSP+PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!**

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací, postup výstavby a tedy i statický výpočet.

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správci stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správci stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

**Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.**

Ve Vysokém Mýtě 22.01.2021

Ing. Tomáš Bajer

