

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel:

www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

investor: Česká republika -Státní pozemkový úřad
Krajský pozemkový úřad pro Královehradecký kraj

Zajištění nápravy havarijního stavu dvou propustků v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

■ kraj:
Kralovehradecký

■ MÚ/OU:
Rychnov nad Kněžnou

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
02 / 2022

■ zakázkové číslo:
22002

■ stupeň PD:
DUSP+PDPS

■ odpovědný projektant stavby:

■ odpovědný projektant objektu:

■ vypracoval:

■ kontroloval:

■ změna číslo:
01

■ měřítko:

PROPUSTEK SO 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.1

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

Vypracoval: [redacted]



OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU	4
3	ZDŮVODNĚNÍ PROPUSTKU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....	5
3.1	NÁVAZNOST PD NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ	5
3.2	CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY	5
3.3	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	5
3.4	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	5
3.5	ZDŮVODNĚNÍ NUTNOSTI STAVBY	5
3.6	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAVADNÍM STAVU.....	5
3.6.1	Nosná konstrukce a spodní stavba:.....	5
3.6.2	Údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru.....	5
3.6.3	Inženýrské sítě:.....	5
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROPUSTKU	6
4.1	POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE PROPUSTKU	6
4.2	MOSTNÍ SVRŠEK.....	6
4.3	MOSTNÍ VYBAVENÍ	6
4.3.1	Závěry	6
4.3.2	Odvodnění.....	6
4.3.3	Zábradlí a svodidla	6
4.4	STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	6
4.5	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA PROPUSTKU.....	7
4.6	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A BLUDNÉ PROUDY	7
4.6.1	Protikorozní ochrana.....	7
4.6.2	Ochrana proti bludným proudům	7
4.7	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ	7
4.8	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	7
4.9	ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ	7
4.9.1	Demoliční práce, odstranění objektů.....	7
4.9.2	Zemní práce	7
4.9.3	Základy.....	7
4.9.4	Opěry	7
4.9.5	Křídla.....	7
4.9.6	Přechodová oblast	8
4.9.7	Nátěry a úprava povrchu konstrukcí.....	8
4.10	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	8
4.10.1	Komunikace v místě propustku	8
4.10.2	Zpevnění tělesa komunikace	8
4.10.3	Úprava terénu a koryta pod mostem.....	8
4.10.4	Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry	8
4.10.5	Letopočet.....	9
4.10.6	Vedení inženýrských sítí.....	9
4.10.7	Ochrany svahů	9
4.10.8	Kácení stromů	9
5	VÝSTAVBA MOSTNÍHO OBJEKTU	10
5.1	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	10
5.2	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII VÝSTAVBY.....	10
5.3	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY.....	10

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

Vypracoval: 



5.4	VZTAH K ÚZEMÍ.....	11
5.4.1	Vedení inženýrských sítí.....	11
5.4.2	Ochranná pásma.....	11
5.4.3	Omezení provozu.....	11
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	12
6.1	VYTYČOVACÍ ÚDAJE.....	12
6.2	STATICÝ VÝPOČET	12
6.3	HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET	12
7	BEZPEČNOST PRÁCE, OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘENÍ, OSTATNÍ	13
7.1	BEZPEČNOST PRÁCE	13
7.2	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	13
7.3	POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ	13
8	SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY	14
8.1	POUŽITÉ NORMY	14
8.2	POUŽITÉ VZOROVÉ LISTY	14
9	ZÁVĚR	15

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

Vypracoval: 



1 Identifikační údaje mostu

Název stavby:	Rekonstrukce 2 propustků v k.ú. Bolehošť
Místo stavby:	obec Bolehošť [576123]
Katastrální území:	Bolehošť [607045]
Okres:	Rychnov nad Kněžnou
Kraj:	Královehradecký
Stavebník:	Česká republika - Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a 130 00 Praha 3
Uvažovaný správce:	Krajský pozemkový úřad pro královehradecký kraj Kydlinovská 245 503 01 Hradec králové
Projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o. Haškova 1714/3, 500 02 Hradec králové IČ: 259 62 914 DIČ: CZ 25962914
Dodavatel:	bude vybrán investorem ve výběrovém řízení
Charakter stavby:	obnova odvodnění komunikace
Přemostovaná překážka:	vodní tok – Bezedný potok
Převáděná komunikace:	Polní cesta
Stupeň PD:	DUSP+PDPS

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť , obec Bolehošť

Vypracoval: 



2 Základní údaje o mostním objektu

Odvodnění komunikace – propustek SO 01:

Typ:	Klenbový propustek
Úhel křížení:	90°
Šikmost	Kolmý
Rozpětí	1,565m
Kolmá světlost	1,835m
Šířka	cca 6 m
Celková výška	2,335m
Zábradlí	se zábradlím



3 Zdůvodnění propustku a jeho umístění

3.1 Návaznost PD na předchozí stupně

Projektová dokumentace ve stupni DUSP+PDPS nenavazuje na žádný předchozí stupeň.

3.2 Charakter přemost'ované překážky

Propustek převádí polní cestu přes Bezedný potok.

3.3 Územní podmínky

Stavba se nachází v katastrálním území obce Bolehošť.
Rekonstrukce propustku bude probíhat na místě dosavadního propustku.

3.4 Geotechnické podmínky

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

3.5 Zdůvodnění nutnosti stavby

Stávající kamenný propustek je nefunkční. Nosná konstrukce podléhá silné degradaci. Propustek neplní svojí funkci.

3.6 Základní údaje o dosavadním stavu

3.6.1 Nosná konstrukce a spodní stavba:

Jedná se o kamenný klenbový propustek

3.6.2 Údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru

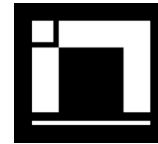
Zatížitelnost dosavadního propustku není známa.

3.6.3 Inženýrské sítě:

V těsné blízkosti stavby SO 01 se nacházejí ochranná pásma inženýrských sítí:

Sdělovací metalické a optické kabely CETIN a.s.

Vyjádření správců dotčených, případně překládaných sítí jsou součástí dokladové části. Při zpracování realizační dokumentace a při realizaci samotné je bezpodmínečně nutné respektovat podmínky správců dotčených sítí.



4 Technické řešení propustku

Dosavadní klenbový propustek bude zachován, dojde k ubourání stávajících kamenných čel. Do stávajícího otvoru propustku bude vložena nová flexibilní ocelová trouba. Čela propustku budou zabedněna a meziprostor bude vyplněn injektováním zálivkovým betonem. Trouba bude přesypána, svahy ve sklonu 1:1,5. Okraje nové konstrukce budou na koncích seříznuty dle výkresové dokumentace. Toto zakončení bude olemováno kamenným odlážděním po celém obvodu trouby. Rozhraní trouby a kamenné konstrukce bude opatřeno trvale pružným tmelem. Prostor mezi troubou a stávající klenbou bude vyplněn betonovou zálivkou.

4.1 Popis nosné konstrukce propustku

Nosná konstrukce propustku je tvořena ocelovou flexibilní troubou DN 1400.

Prostor mezi ocelovou troubou a stávající konstrukcí propustku bude vyplněna betonem C8/10 tekuté konzistence (sednutí kužele K3 dle ČSN 73 1312).

Před injektováním budou čela propustku zabedněna a samotné injektování bude probíhat postupně přes otvory v čelech za pomoci pumpy (tlak injektování cca 0,6 MPa).

4.2 Mostní svršek

S ohledem na typ navrženého mostního objektu nejsou obvyklé součásti mostního svršku přítomny.

4.3 Mostní vybavení

4.3.1 Závěry

Nejsou s ohledem na typ konstrukce navrženy.

4.3.2 Odvodnění

Odvodnění vozovky je řešeno vedením komunikace v proměnném podélném a konstantním příčném spádu, za jejichž pomoci je voda sváděna do příkopu a volného terénu.

4.3.3 Zábradlí a svodidla

Není řešeno

4.4 Statické a hydrotechnické posouzení

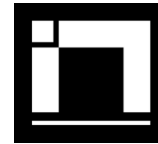
Statický výpočet je uveden v samostatné příloze.

Pro zjištění hladiny stoleté vody a zjištění možností převedení potřebného normového průtoku vody byl zpracován Hydrotechnický výpočet. Z výsledků hydrotechnického výpočtu vyplývá, že navržený mostní otvor splní normové požadavky na převedení stoletého průtoku s dostatečnou rezervou. Podrobnější informace jsou uvedeny v samostatné příloze (G.1 – Hydrotechnický výpočet).

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

Vypracoval: [redacted]



4.5 Cizí zařízení na propustku

V místě propustku není uvažováno s osazením žádných cizích zařízení.

4.6 Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

4.6.1 Protikorozi ochrana

Trouba bude od výrobce opatřena protikorozi povrchovou úpravou polymerovým nátěrem.

4.6.2 Ochrana proti bludným proudům

V blízkosti mostního objektu se nenachází žádná elektrická zařízení, která by mohla být zdrojem bludných proudů. Z tohoto důvodu nebyla ochrana proti účinkům bludných proudů řešena.

4.7 Požadované podmínky a měření sedání

Podmínky pro měření sedání nejsou stanoveny, měření sedání není požadováno.

4.8 Požadované zatěžovací zkoušky

S ohledem na charakter a význam mostního objektu není požadována zatěžovací zkouška mostního objektu.

4.9 Údaje o založení a spodní stavbě

4.9.1 Demoliční práce, odstranění objektů

Dojde k ubourání stávajících kamenných čel a odtěžení konstrukce polní cesty. Vybourané materiály budou odváženy na předem určenou řízenou skládku.

4.9.2 Zemní práce

Bude proveden výkop pro zřízení základových betonových polštářů a stabilizačních prahů.

4.9.3 Základy

Založení flexibilní konstrukce na okrajích trouby bude provedeno na betonový základový polštář z betonu C30/37 XA1 XF3. Rozměry základového polštáře jsou znázorněny ve výkresové dokumentaci.

Pro podsyp se použije štěrkopísek frakce 0-22mm.

4.9.4 Opěry

S ohledem na zvolené technické řešení propustku není řešeno.

4.9.5 Křídla

S ohledem na zvolené technické řešení propustku není řešeno.

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

Vypracoval: [redacted]



4.9.6 Přejchodová oblast

Přejchodové oblasti přesypaného objektu budou provedeny dle ČSN 73 6244. Vhodnost zeminy určí na stavbě geolog. Přehledně jsou přechodové oblasti zakresleny v podélném řezu výkresové dokumentace. Přejchodová oblast je řešena dle VL 4.

4.9.6.1 Zásyp základů

Pro oblast zásypu základu nad hladinou podzemní vody se obecně smí použít zemina vhodná nebo podmíněčně vhodná, případně upravená nevhodná podle ČSN 73 6133.

4.9.6.2 Zásyp přesypaného objektu

Pro zásyp přesypaného objektu (s výjimkou ochranného zásypu a obsypu) jsou přípustné tyto stavební materiály:

- a) "zemina vhodná" a "zemina velmi vhodná do násypu" podle ČSN 73 6133
- b) štěrkodrt' až do frakce 125 mm třídy 8 podle ČSN EN 13285

Zemina bude hutněna po vrstvách maximálně tl. 200 mm.

Hutnění jednotlivých vrstev dle ČSN 736244

4.9.7 Nátěry a úprava povrchu konstrukcí

Není řešeno

4.10 Ostatní technické souvislosti

4.10.1 Komunikace v místě propustku

Nová konstrukce vozovky bude zhotovena v rozsahu potřebných výkopu propustku. V navazujícím úseku před a za propustkem bude provedena obnova krytu.

KONSTRUKCE A - POLNÍ CESTA		Katalog vozovek PC - PN 612	
R-materiál	RA 0/32	100 mm	ČSN EN 13108-8
Infiltrační postřik mod. asfaltovou emulzí v množství zbytkového asfaltu	C 50 BP 5	0,6 kg/m ²	ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	250 mm	ČSN 736126-1
CELKEM (Hv)		350 mm	

výměna materiálu aktivní zóny (Edef,2 zemní pláně min. 45 MPa)
netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN

4.10.2 Zpevnění tělesa komunikace

Není řešeno

4.10.3 Úprava terénu a koryta pod mostem

Na vtoku a výtoku bude koryto příkopu opevněno kamenem tl. 200 mm do betonového lože z prostého betonu třídy C 25/30 XF3 tl. 100 mm.

Na vtoku a výtoku bude opevnění příkopu ukončeno betonovými stabilizačními prahy z betonu C 25/30 XF3.

4.10.4 Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry

Veškeré pracovní a dilatační spáry budou provedeny dle VL 4.

Pracovní spáry budou řádně očištěny, opatřeny spojovacím můstkem v celé ploše.

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

Vypracoval: [signature]



4.10.5 Letopočet

Na nátoku i odtoku bude do kamenné dlažby nad vrcholem trouby umístěn betonový blok s letopočtem opravy.

4.10.6 Vedení inženýrských sítí

V těsné blízkosti stavby SO 01 se nacházejí ochranná pásma inženýrských sítí:

Sdělovací metalické a optické kabely CETIN a.s.

Před započítáním zemních prací je nutno nechat vytyčit veškerá případná podzemní vedení.

4.10.7 Ochrany svahů

Prostory nátoky a výtoky budou opevněny kamenem tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm.

Plochy dotčené výstavbou a mimo opevněnou část budou opatřeny vrstvou humusu v tl. 150 mm a budou osety travním semenem. Po dokončení stavby se uvede okolí propustku do původního stavu.

4.10.8 Kácení stromů

Vlivem stavby nedojde ke kácení vzrostlých stromů. Dále dojde k mýcení keřových porostů v nejbližším okolí mostního objektu a komunikace.

Celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesáhne 40 m². Kácené dřeviny nejsou součástí významného krajinného prvku nebo stromořadí.



5 Výstavba mostního objektu

5.1 Postup a technologie výstavby

Níže je prezentován **rámcový** návrh postupu prací. Konkrétní postup prací včetně časového harmonogramu je součástí dokumentace zhotovitele. Ve finálním harmonogramu budou zohledněny konkrétní vlivy v aktuálním čase výstavby (přeložky sítí, návaznost na jiné stavby, aktuální dopravní situace a požadavky dotčených orgánů na DIO apod.)

Přípravné práce

- Zřízení zařízení staveniště
- Odstranění křovin a příprava staveniště
- Vytyčení inženýrských sítí

Předpokládaný časový sled prací

- Provedení výkopů
- Odbourání stávajících kamenných říms
- Vyrovnání dna výkopu (základové spáry) zhutněním
- Zhotovení podkladní vrstvy a základových polštářů pro novou kci
- Osazení nových ocelových flexibilních konstrukcí
- Bednění čel propustků
- Výplň (injektování) meziprostoru zálivkovým betonem
- Provedení zásypů
- Osazení tabulky s letopočtem opravy propustku
- Nová konstrukce polní cesty v místě propustku

Závěrečné práce

- Odláždění koryta
- Odláždění svahů na výtoku a nátoky kamennou dlažbou do bet. lože.
- Stabilizační betonové prahy
- Úprava vtoku a výtoku na stávající odvodnění
- Terénní úpravy okolí, napojení na stávající terén apod.
- Odstranění zařízení staveniště
- Ukončení prací

Přesný postup výstavby včetně časového harmonogramu bude součástí dokumentace zhotovitele.

5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

Vzhledem k charakteru stavby nejsou předpokládány.

5.3 Související objekty

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO 01 - Propustek

SO 02 - Propustek

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť, obec Bolehošť

Vypracoval: 



5.4 Vztah k území

5.4.1 Vedení inženýrských sítí

Údaje jsou uvedeny ve vyjádřeních o existenci sítí jednotlivých správců v příloze
Dokladová část.

Před započítím zemních prací je nutno nechat vytyčit veškerá případná podzemní
vedení.

5.4.2 Ochranná pásma

V těsné blízkosti stavby SO 01 se nacházejí ochranná pásma inženýrských sítí:

Sdělovací metalické a optické kabely CETIN a.s.

Ochranná pásma všech stávajících vedení technické infrastruktury jsou uvedena v
textových částech projektu a ve vyjádřeních správců, která jsou součástí dokladové
části projektové dokumentace.

5.4.3 Omezení provozu

Komunikace je v současné době uzavřena, rekonstrukce tedy bude probíhat za
úplné uzavírky.

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť , obec Bolehošť

Vypracoval: [redacted]



6 Přehled provedených výpočtů

6.1 Vytyčovací údaje

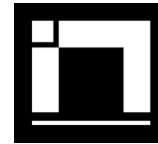
Jsou přehledně uvedeny v PD.

6.2 Statický výpočet

Je uveden v samostatné příloze.

6.3 Hydrotechnický výpočet

Je uveden v samostatné příloze.



7 Bezpečnost práce, ochrana životního prostředí, ostatní

7.1 Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat aktuálně platné předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví:

- zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí předpisy
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovním prostředí
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

V průběhu prací nebo pojezdu pracovní techniky nad klenbou se nesmí nikdo pohybovat pod klenbou!

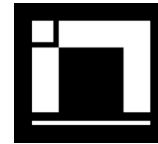
7.2 Ochrana životního prostředí

Výstavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Vzhledem k jejímu rozsahu, charakteru a způsobu výstavby běžnou technologií nedojde k výraznému zásahu do životního prostředí.

Stavba není předmětem posuzování podle zákona č.100/2001 Sb.

7.3 Požadavky na doplnění průzkumů

Nejsou.



8 Související ČSN, předpisy, právní normy

8.1 Použité normy

ČSN 01 3402	Výkresy ve stavebnictví. Popisové pole
ČSN 01 3476	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy mostů
ČSN EN 1991-1-1 (730035)	Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-2 (736203)	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení most dopravou
ČSN EN 12944-1	Nátěrové hmoty. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí nátěrovými systémy. Část 1: Obecné zásady
ČSN EN 1997-1 (731000)	Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 2601	Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 6200	Mostní názvosloví
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů
ČSN EN 1992-1-1 (731201)	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-2 (736206+7)	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN EN 206 - 1	Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

8.2 Použité vzorové listy

Vzorové listy staveb pozemních komunikací (VL 1, 2, 4)
TKP staveb pozemních komunikací
TP staveb pozemních komunikací

Zejména pak byly použity tyto vzorové listy:

- VL 4 206.01 – Opevnění svahu z lomového kamene

D. Technická zpráva SO 01

Projektová dokumentace k zajištění havarijního stavu dvou propustků
v k.ú. Bolehošť , obec Bolehošť

Vypracoval: 



9 Závěr

Dokumentace je vypracována ve stupni DUSP+PDPS.

V Hradci Králové 02/2022



2022