

STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE



TEXTOVÁ ČÁST



Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA
akciová společnost
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřeží 4
DIVIZE 02

tel: 257 110 291 fax: 257 319 398
e-mail: pekny@vrv.cz

STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE

TEXTOVÁ ČÁST

Zpracoval: Ing. Libor Pěkný

Schválil: Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02

V Praze, dne 31. srpna 2014

OBSAH:

1	ÚVOD	5
1.1	Identifikační údaje	5
1.2	Seznam podkladů	5
2	CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ÚZEMÍ	6
2.1	Popis a vymezení řešeného území	6
2.2	Hydrologické a hydrogeologické poměry	6
2.2.1	Hydrologické údaje	7
2.3	Geomorfologické a geologické poměry	8
2.4	Půdní typy	11
2.5	Majetkoprávní poměry	11
2.6	Související stavby a stavební záměry v zájmovém území	12
2.7	Limity využití území	12
2.7.1	Územní limity dle zákona 254/2001 Sb.	13
2.7.2	Územní ochrana dle zákona 114/1992 Sb. (ochrana přírody)	13
2.7.3	Poddolovaná území	15
2.8	Sítě technické infrastruktury	15
2.9	Kritická místa a oblasti	15
2.10	Vazba na územně plánovací dokumentaci	15
2.11	Soulad se záměry řešené lokality	16
2.12	Meliorační zásahy	16
3	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	17
3.1	Popis stávajícího stavu	17
3.2	Fotodokumentace	18
4	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	20
4.1	Úvod	20
4.2	Návrh opatření	20
4.2.1	SO 01 – PB zeď u ulice Nádražní	20
4.2.2	SO 02 - PB zeď v ulici Pivovarská	21
4.2.3	SO 03 – ŽB zeď a mobilní hrazení u Penny Marketu	21
4.2.4	Opatření na kanalizaci	22
4.2.5	Přeložky inženýrských sítí	22
4.3	Posouzení protipovodňových opatření města Dačice	23
5	INVESTIČNÍ NÁKLADY	24
6	MAJETKOPRÁVNÍ POSOUZENÍ	25
7	NÁVRH DALŠÍHO POSTUPU	25
7	SEZNAM PŘÍLOH	26

1 ÚVOD

Předkládaná studie proveditelnosti je zpracovaná na základě smlouvy o dílo č. 02-O-2611-3797/14, uzavřené mezi objednatelem – HYDROSOFT Veleslavín s.r.o. a zhotovitelem – Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Předmětem je vypracování studie proveditelnosti, která bude řešit posouzení realizovatelnosti protipovodňových opatření města Dačice.

1.1 Identifikační údaje

Název akce:	Studie proveditelnosti protipovodňových opatření města Dačice
Kraj:	Jihočeský kraj
Obec s rozšířenou působností:	Dačice
Katastrální území:	Dačice
Stavební úřad:	Dačice
Stavební (vodoprávní) úřad:	Dačice
Objednatel:	Hydrosoft Veleslavín s.r.o. U Sadu 13, 162 00 Praha 6
Charakter stavby:	nová
Odvětví stavby:	vodní hospodářství
Stupeň projektové dokumentace:	Studie proveditelnosti
Zpracovatel dokumentace:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s., Nábřežní 4, 150 56 Praha 5

1.2 Seznam podkladů

- 1) Pořízení a zpracování dat z terénních průzkumů, místního šetření a projednání
- 2) Fotodokumentace
- 3) Povodňový plán města Dačice, Hydrosoft Veleslavín, s.r.o., 03/2013
- 4) Chráněná území – zvláště chráněná území, NATURA 2000, ÚSES, Mezinárodně uznávané rezervace a chráněná území (AOPK)
- 5) Ochranná pásma vodních zdrojů, CHOPAV, staré ekologické zátěže (např. Národní geoportál INSPIRE)
- 6) Archivní vrtý – GEOFOND
- 7) Zákresy inženýrských sítí od správců technické infrastruktury
- 8) Územní plán města Dačice; Urbanistické středisko Brno, spol. s r.o., 09/2009

2 CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ÚZEMÍ

2.1 Popis a vymezení řešeného území

Řešené území se nachází ve městě Dačice, podél toku Moravská Dyje a Vápovka. Jedná se celkem o 3 lokality.

První lokalita se nachází na pravém břehu Moravské Dyje u ulice Nádražní. Druhá lokalita se nachází také na pravém břehu Moravské Dyje u soutoku s Vápvkou (podél parkoviště v ulici Pivovarská). Třetí lokalita je pak na levém břehu toku Vápvka, u PENY Marketu.



Obr. 1: Přehledná situace

Řešená lokalita se nachází v následujícím katastrálním území:

Tab. 1: Katastrální území

Název k. ú.	Kód k. ú.	název ORP	název kraje
Dačice	624403	Dačice	Jihočeský

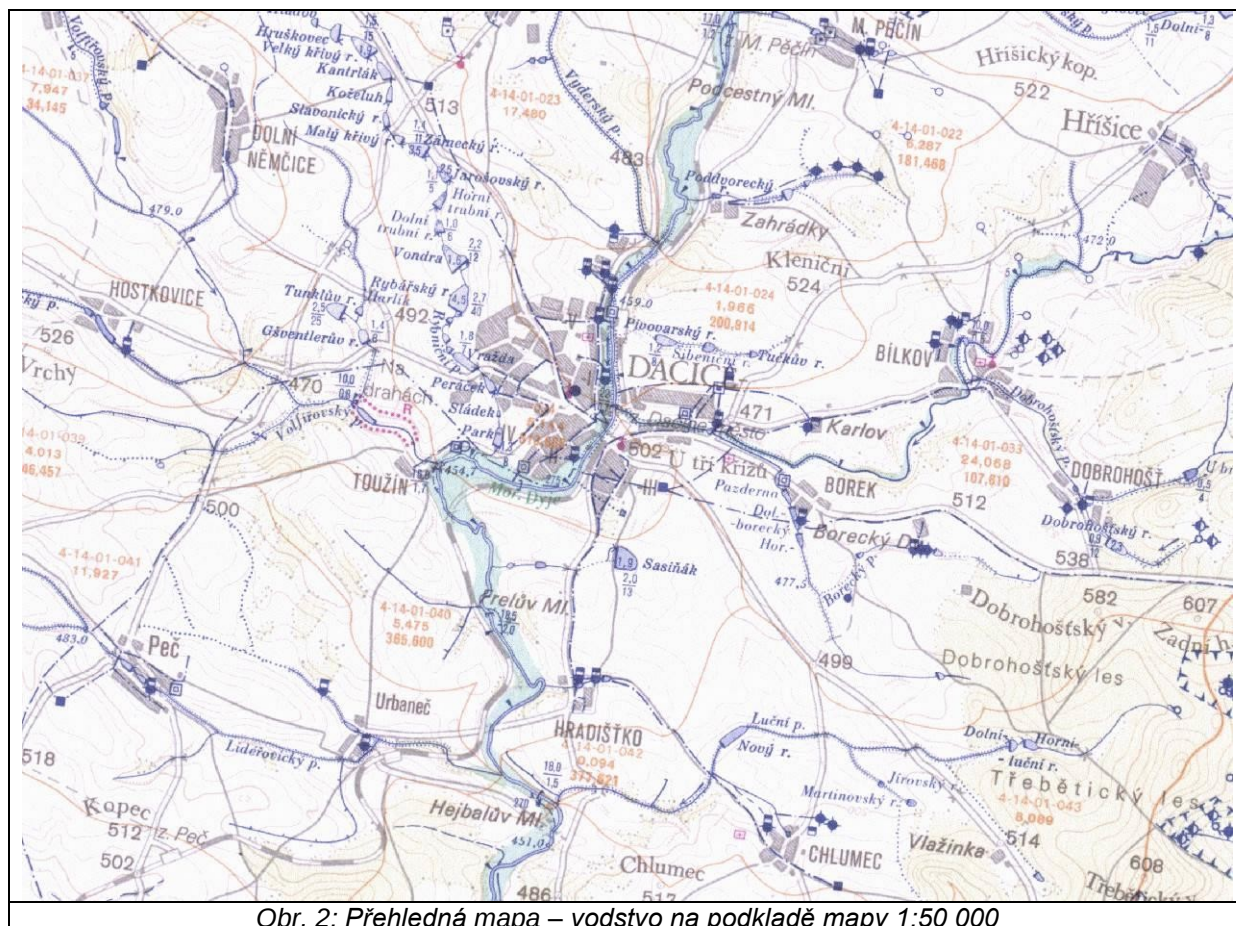
2.2 Hydrologické a hydrogeologické poměry

Údaje o hydrogeologických poměrech byly čerpány z Geofondu.

Území je odvodňováno v celé délce trasy řekou Moravská Dyje. Z archivních podkladů vyplývá, že při provádění vrtných prací byla podzemní voda naražena a ustálena v hloubkách 2,0 – 2,4 m.

Hladina podzemní vody je vázána na hlinito – písčité fluvialní sedimenty a souvisí s hladinou vody v Moravské Dyji. Voda má vlivem méně propustných sedimentů ($k = 9 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-8}$) slabě napjatou hladinu. Její pohyb zřejmě sleduje sklon skalního podloží.

Podle výsledků chemického rozboru vzorků podzemní vody z provedených vrtů se jedná o středně tvrdou až tvrdou vodu, neutrální až slabě kyselé reakce s velkým obsahem agresivního CO_2 .



Obr. 2: Přehledná mapa – vodstvo na podkladě mapy 1:50 000

2.2.1 Hydrologické údaje

Moravská Dyje

Nejvýznamnějším vodním tokem řešeného území je řeka Moravská Dyje, která se spojuje území Rakouska u Raabsu s Rakouskou Dyjí. Moravská Dyje pramení asi 4 km jihovýchodně od Třeště ve výšce 635 m n. m. Její tok je dlouhý 68 km. Odvodňuje území o rozloze 630 km². Teče jižním směrem, protéká okolo Telče a Dačicemi. Řešeným územím protéká od severu k jihu, pod městem se prudce stáčí obloukem směrem na západ a u Toužína se stáčí opět směrem k jihu. Řeka ve svém tahu meandruje a mimo zastavěné území je u řeky zachován břehový porost. Extravilánové vody jsou do řeky odváděny bočními přítoky, z nichž nejvýznamnější je Vápovka. Jedná se o významný vodní tok (dle vyhlášky Mze č.267/2005).

Záplavové území Moravské Dyje na území Jihočeského kraje bylo stanoveno a aktivní záplavová zóna na tomto území byla vymezena odborem životního prostředí, zemědělství a lesnictví krajského úřadu Jihočeského kraje dne 5. 1. 2009 pod č.j. KUJCK 28287/2008 OZZL/7 Wo.

Vápovka

Významný vodní tok (dle vyhlášky Mze č.267/2005), pramení v kraji Vysočina, mezi obcemi Nevcehle a Nepomuky. Jedná se ve volné krajině o přirozený vodní tok, v zastavěném území a v jeho návaznosti částečně upravený.

Řeka Moravská Dyje i Vápovka jsou uvedeny ve vyhlášce 267/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění vyhlášky č. 333/2003 Sb. jako významný vodní tok.

Tab. 2 – Významné vodní toky

Poř.č.	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	ČHP	Délka vodního toku v kategorii významný (km)	Správce toku	Funkce toku
727	Moravská Dyje	10100057	4-14-01-001	55,9	PMo	H
729	Vápovka	10100184	4-14-01-031	12,1	PMo	

*) H - vodní tok tvořící státní hranici České republiky (nejedná se o toky, které hranici kříží).

Hydrologické údaje pro Moravskou Dyji a Vápovku; ČHMÚ 2013:

Tab. 3 – N-leté průtoky (m^3s^{-1})

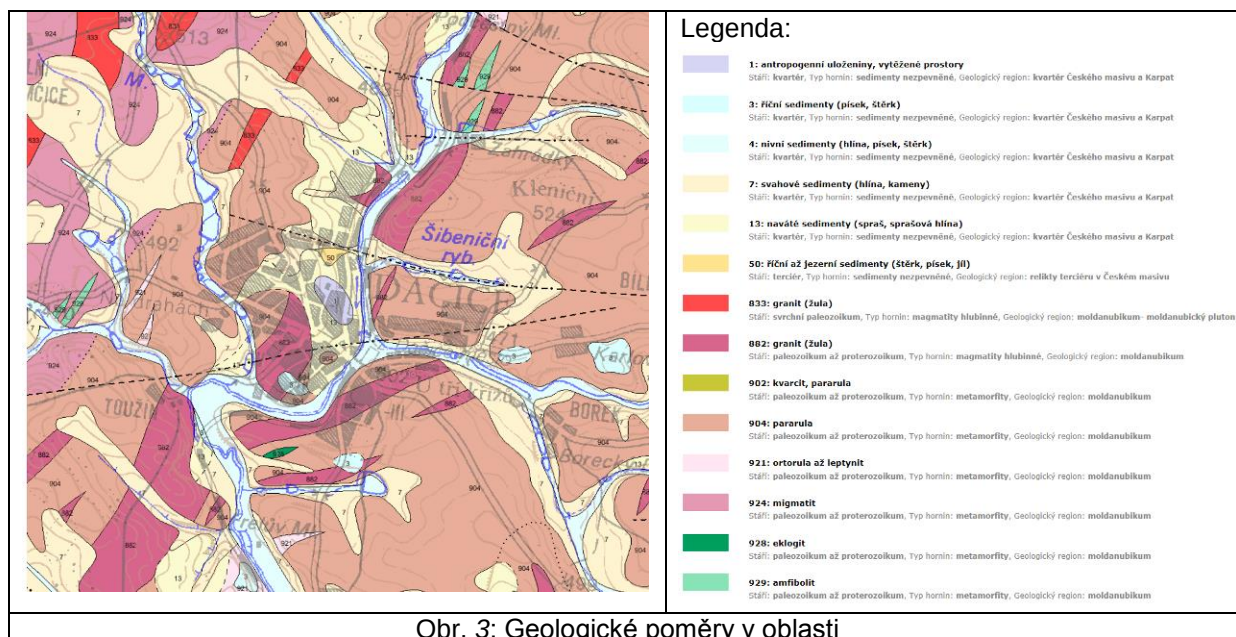
profil	tok	1	2	5	10	20	50	100
Nad soutokem s Vápovkou	Moravská Dyje	8,6	12,5	19,7	27,0	36,0	50,6	64,0
Pod soutokem s Vápovkou	Moravská Dyje	12,6	17,6	27,0	36,5	48,1	67,1	84,5
Před soutokem s Moravskou Dyjí	Vápovka	5,2	6,9	10,4	13,9	18,4	26,0	33,1

2.3 Geomorfologické a geologické poměry

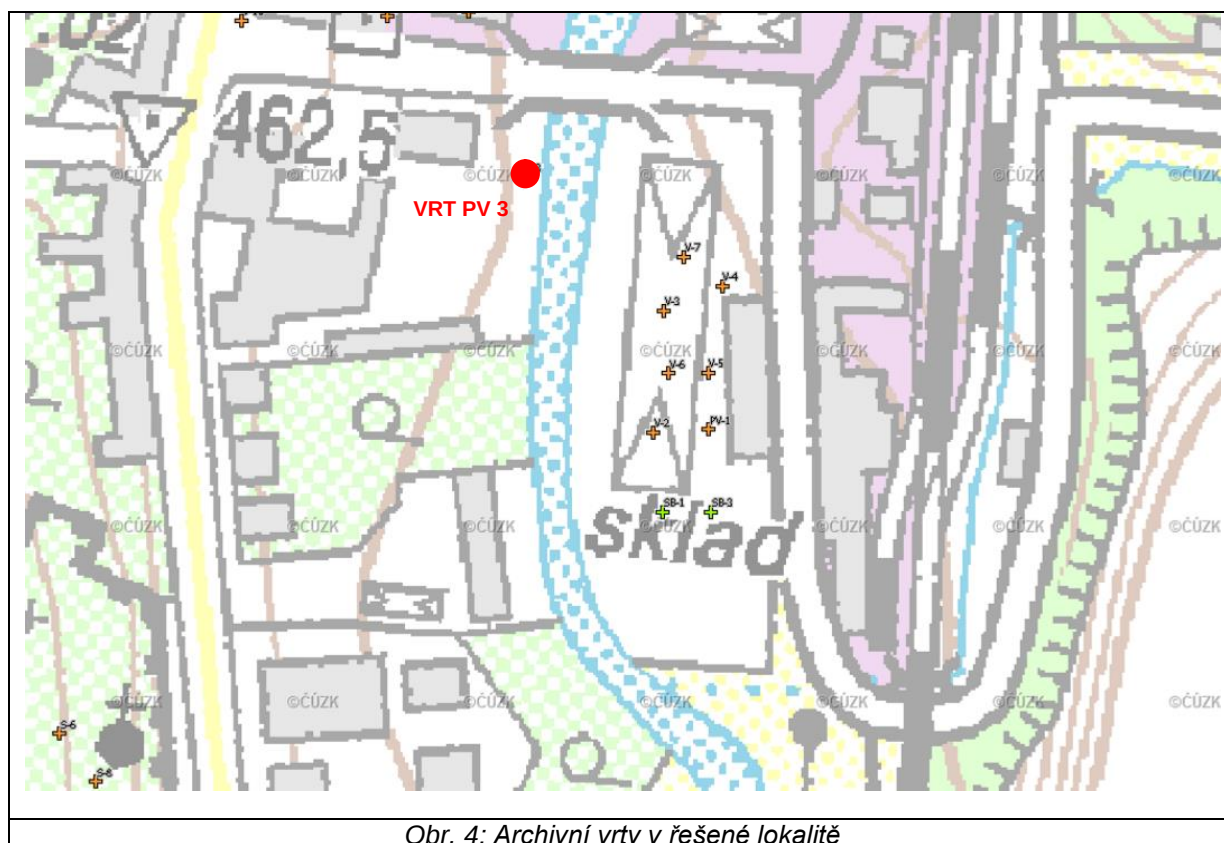
Údaje o geologických poměrech byly čerpány z Geofondu.

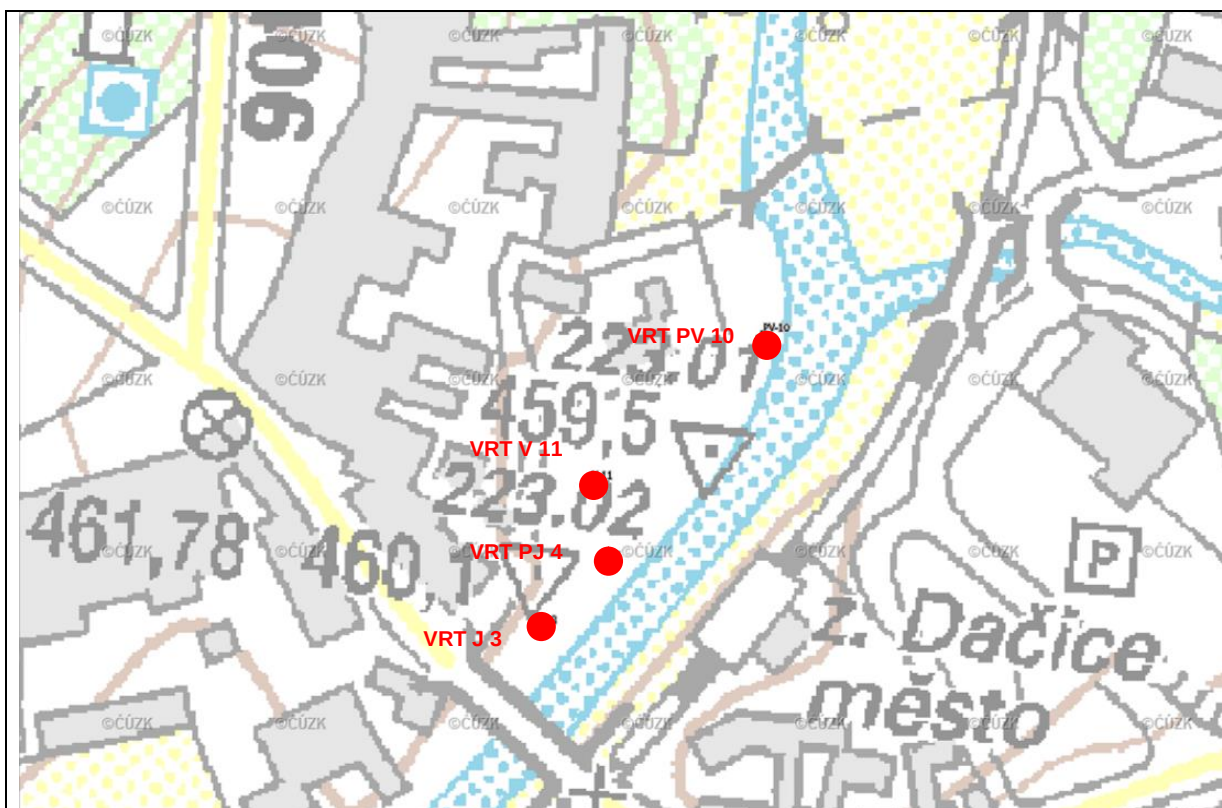
Lokalita leží v Českomoravské soustavě, části Českomoravská vrchovina, v dílčím celku Dačická kotlina.

Z hlediska geologického je předkvartérní podloží budováno horninami moravské větve moldanubika a to biotitickými a sillimaniticko-biotitickými pararulami, místy migmatitickými. Zvětralé rulové podloží se nachází v hloubkách 5,6 – 8,4 m pod úrovní stávajícího terénu. Moldanubické podloží je překryto fluviálními sedimenty řeky Moravská Dyje. Fluviální uloženiny jsou tvořeny hlinitými a hlinito – písčitými sedimenty převážně s obsahem štěrku. Vrstevní sled je ukončen navážkami, ojediněle humózní hlínou.



Obr. 3: Geologické poměry v oblasti





Obr. 5: Archivní vrty v řešené lokalitě

Vrt - J 3

0,00 – 0,40 m	navážka – hlína humózní tmavě hnědá
0,40 – 2,30 m	jílovitá hlína písčitá rezivě hnědá s ojedinělými valouny do vel. 2 cm, měkká (fluviální)
2,30 – 4,40 m	hlína písčitá černošedá s ojedinělými valouny do vel. 2 cm, měkká (fluviální)
4,40 – 5,60 m	písek hlinitý šedý s 25% šterku do vel. 3 cm, ulehlý (fluviální)
5,60 – 8,90 m	rula zvětralá šedá narezivělá, značně rozpukaná (moldanubikum)
HPV naražená:	2,30 m
HPV ustálená:	2,00 m

Vrt - J 4

0,00 – 0,10 m	drn
0,10 – 0,60 m	navážka – zahl. úlomky cihel a hornin
0,60 – 2,10 m	jílovitá hlína písčitá světle hnědá, měkká (fluviální)
2,10 – 4,70 m	hlína písčitá černošedá, měkká (fluviální)
4,70 – 5,60 m	dtto s ojedinělými valouny
5,60 – 8,60 m	rula zvětralá šedá narezivělá, značně rozpukaná (moldanubikum)
8,60 – 9,60 m	rula navětralá šedá, značně rozpukaná (moldanubikum)
HPV naražená:	2,40 m
HPV ustálená:	2,00 m

Vrt - PV 3

0,00 – 0,20 m	navážka – písčitá hlína s kameny, šedohnědá
0,20 – 0,90 m	dtto s příměsí dřeva a hlíny
0,90 – 1,40 m	písčitá hlína, tuhá, slabě jílovitá, šedá hnědě páskovaná
1,40 – 2,60 m	jílovitá hlína, tuhá, slabě jemně písčitá, šedá
2,60 – 4,80 m	písčitý šterk, tvoří skelet, velikost do 150 mm, výplň hrubozrnný písek, ulehlý, zvodnělý, šedý

4,80 – 5,00 m rozložená rula na písčitou hlínu, pevnou, okrově hnědou
HPV naražená: 2,60 m
HPV ustálená: 1,40 m

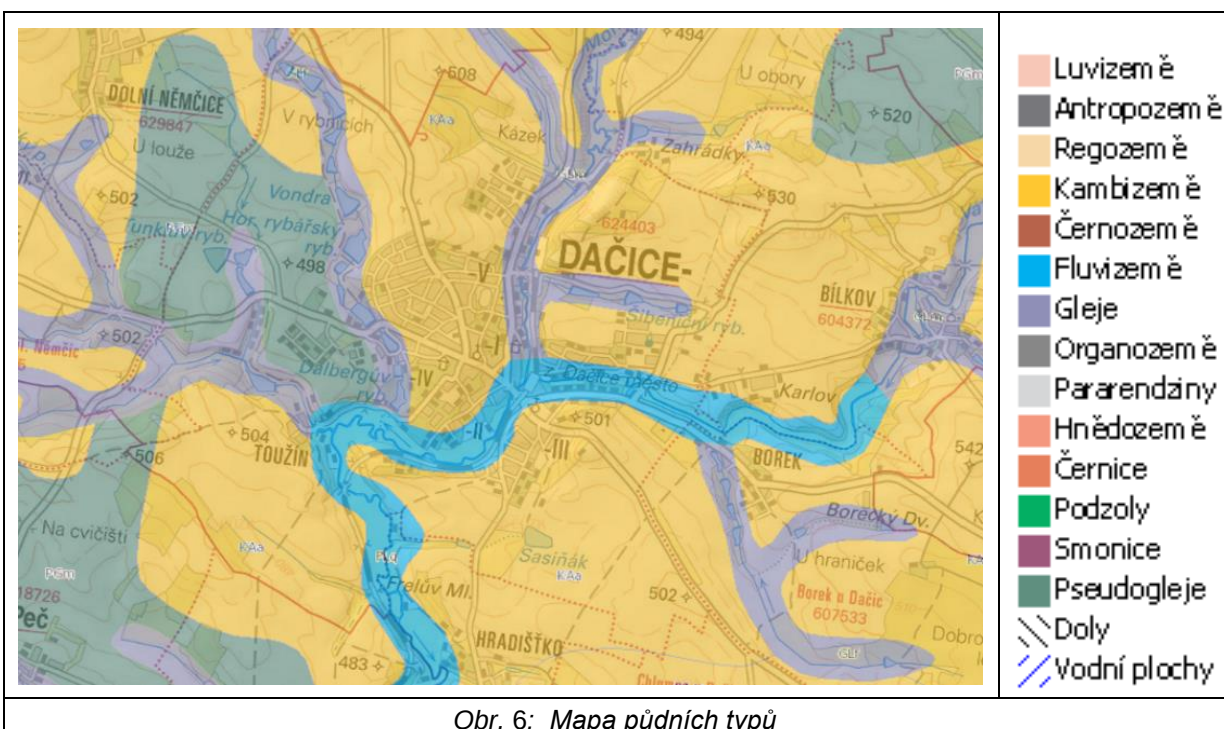
Vrt - PV 10

0,00 – 1,20 m navážka – štěrk s hlínou, šedohnědá
1,20 – 3,40 m písčité jíly, velmi písčité, tuhé, šedohnědé
3,40 – 5,30 m písčité štěrky, tvoří skelet, velikost do 150 mm, výplň hrubozrnný písek, ulehlý, zvodnělý, šedý
HPV naražená: 1,80 m
HPV ustálená: 1,40 m

Vrt - V 11

0,00 – 1,10 m navážka – stavební odpad s hlínou, šedohnědá
1,10 – 4,20 m jílovitá hlína s organickou příměsí, šedohnědá až černošedá
4,20 – 6,00 m písčité štěrky, tvoří skelet, velikost do 150 mm, výplň hrubozrnný písek, ulehlý, zvodnělý, šedý
HPV naražená: 2,40 m
HPV ustálená: 2,10 m

2.4 Půdní typy



2.5 Majetkoprávní poměry

Tab. 4 - 6 uvádí soupis potenciálně dotčených pozemků.

Tab. 4 - Potenciálně dotčené pozemky – SO 01

parcela	výměra parcely m ²	druh pozemku dle výpisu z KN	LV	vlastník
2797/5	1234	ostatní plocha	84	Jihočeský kraj
1449	173	ostatní plocha	10001	Město Dačice

1448	2417	ostatní plocha	1851	Stejskal Antonín
1452	276	ostatní plocha	890	Šuhaj Bohumil
				Šuhajová Zuzana
1455	131	ostatní plocha	2231	Novotná Věra
1457	960	Zastavěná plocha a nádvoří	1818	SJM Zuda Miloš MVDr. a Zudová Jana
2839/1	26859	vodní plocha	1912	ČR - Povodí Moravy, s. p.

Tab. 5 - Potenciálně dotčené pozemky – SO 02

parcela	výměra parcely m ²	druh pozemku dle výpisu z KN	LV	vlastník
119	1364	zastavěná plocha a nádvoří	3446	Nguyen Thi Thu Hien
120	1650	zastavěná plocha a nádvoří	2272	Dvořák Ladislav Ing.
121/1	179	ostatní plocha	2272	Dvořák Ladislav Ing.
121/2	18	ostatní plocha	10001	Město Dačice
122	240	vodní plocha	10001	Město Dačice
123	134	ostatní plocha	10001	Město Dačice
124/2	19	trvalý travní porost	10002	ČR - Státní pozemkový úřad
124/1	208	trvalý travní porost	10002	ČR - Státní pozemkový úřad
2839/7	269	ostatní plocha	1912	ČR - Povodí Moravy, s. p.
2839/8	1236	ostatní plocha	1912	ČR - Povodí Moravy, s. p.
2845/1	1884	ostatní plocha	10001	Město Dačice
2839/1	26859	vodní plocha	1912	ČR - Povodí Moravy, s. p.

Tab. 6 - Potenciálně dotčené pozemky – SO 03

parcela	výměra parcely m ²	druh pozemku dle výpisu z KN	LV	vlastník
2843/3	37367	ostatní plocha	435	ČR - Správa železniční dopravní cesty, s.o.
1526	1739	ostatní plocha	10001	Město Dačice
1542	1292	ostatní plocha	2216	C+R Projekt spol. s r.o.
1540	3107	ostatní plocha	2216	C+R Projekt spol. s r.o.

2.6 Související stavby a stavební záměry v zájmovém území

Stavba není vázána na žádné související stavby nebo stavební záměry v dané lokalitě.

2.7 Limity využití území

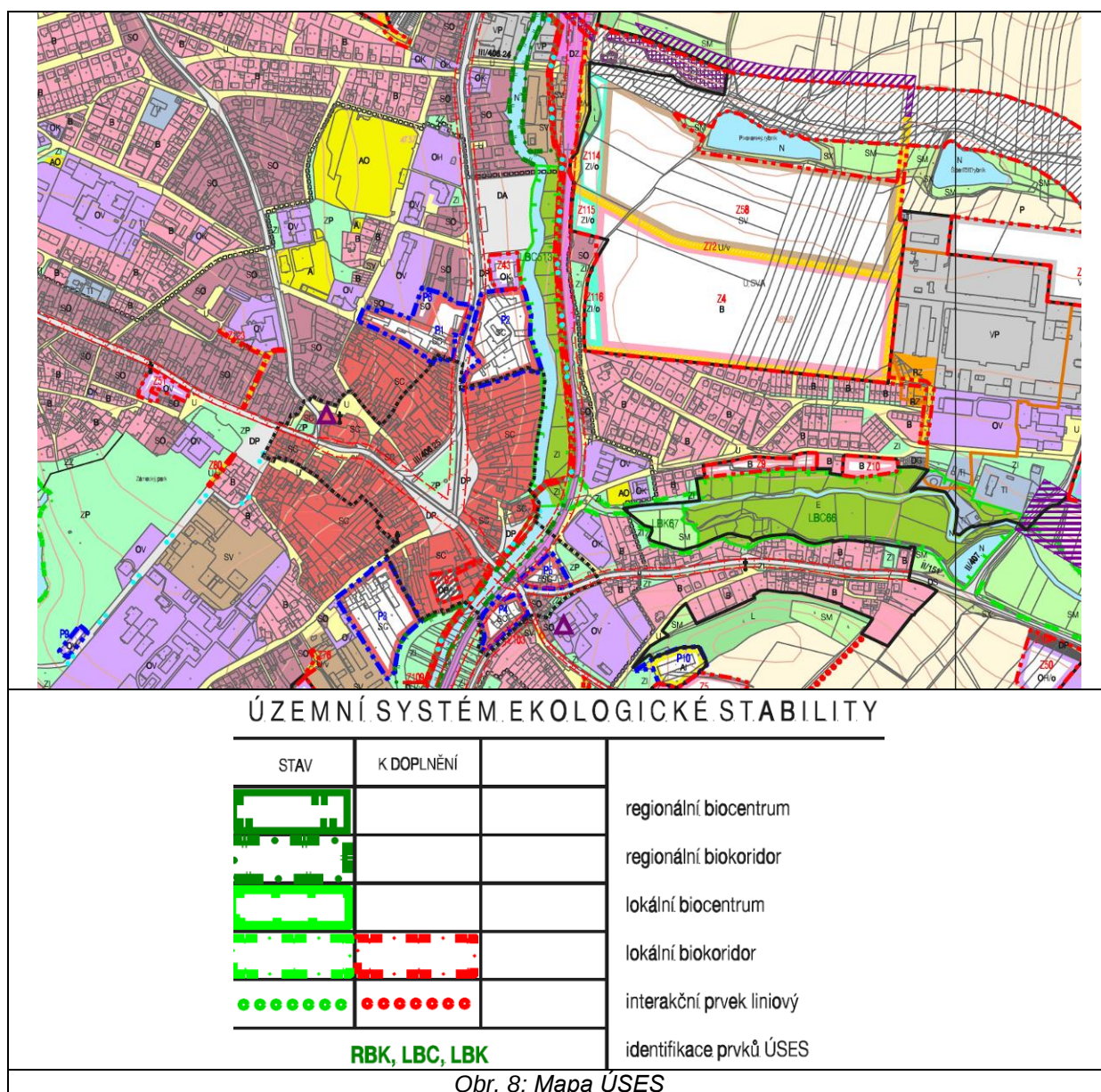
Definice rozsahu a územní limity popisují jednotlivá omezení v dané lokalitě a z nich vycházející předběžné technické návrhy navrhovaných opatření.

Mezi územní limity patří např. vyhlášení aktivní zóny záplavového území a zvláštními zákony (zákon o ochraně přírody, horní zákon, vodní zákon, zákon o památkové péči, zákon o ochraně veřejného zdraví, apod.) stanovená chráněná území. Důležitý je soulad s územně plánovací dokumentací a respektování ochranných pásem technické a dopravní infrastruktury.

2.7.2.3 Územní systémy ekologické stability

V řešeném území existuje jeden regionální územní systém ekologické stability. Jedná se o biokoridor regionálního charakteru – Údolí Moravské Dyje. Tento základní prvek je doplněn lokálním systémem ekologické stability se sítí lokálních biocenter, biokoridorů a interakčních prvků.

ÚSES je vymezen jako území se zvláštní ochranou (zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny) a je tvořen koridory (regionální, lokální) a biocentry (regionální, lokální) a jejich propojeními. ÚSES se rozumí v prostoru spojitá síť jednotlivých prvků ÚSES (biocentra, biokoridory, interakční prvky), která stavem svých podmínek umožňuje trvalou existenci a rozmnožování přirozeného geofundu krajiny a zároveň umožňuje migraci zvěře a živočichů. ÚSES může být zpřesněn a přesněji vymezen na základě zpracování jednotlivých plánů ÚSES. Hospodaření na územích jednotlivých prvků ÚSES se bude řídit dle navržených opatření v dokumentaci ÚSES.



Obr. 8: Mapa ÚSES

2.7.2.4 Přírodní parky

Jedná se o obecně chráněné území podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Přírodní parky zřizují krajské úřady vyhláškou, ve které omezují činnosti, jež by mohly vést k rušení, poškození nebo k zničení dochovaného stavu území, cenného pro svůj krajinný ráz a soustředěné estetické a přírodní hodnoty.

V řešené lokalitě se nenachází žádný přírodní park.

2.7.3 Poddolovaná území

V řešeném území se poddolovaná území nenacházejí.

2.8 Sítě technické infrastruktury

Z podkladů uvedených v územním plánu a z vyjádření správců inženýrských sítí vyplývá, že se v řešené lokalitě se nachází velké množství inženýrských sítí.

Plánovaná stavba zasahuje do ochranných pásem následujících sítí:

- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- telekomunikační kabely O2
- telekomunikační kabely ČD
- vedení VN
- vedení NN
- kabel veřejného osvětlení

2.9 Kritická místa a oblasti

V rámci řešené lokality se nenacházejí žádná kritická místa ani oblasti.

2.10 Vazba na územně plánovací dokumentaci

Město Dačice má zpracovaný územní plán, který byl zpracován v souladu se zněním zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavebního zákona) a vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti a č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území. Územní plán je dostupný na internetových stránkách města Dačice. Územní plán byl vydán 16. 9. 2009 s nabytím účinnosti 16. 10. 2009.

Návrhy opatření jsou situovány na plochy vymezené v územním plánu jako plocha smíšená obytná, plocha dopravní infrastruktury, a plocha veřejných prostranství.

V případě SO 02 je navrhovaná stavba umístěna v historickém jádru města a dostává se do střetu s plochou vymezenou pro realizaci cyklostezky. Je tedy nutné tyto 2 stavby vzájemně zkoordinovat. Zároveň je nutné návrh SO 02 konzultovat s odborem památkové péče města Dačice.



Pro řešenou lokalitu nejsou známy záměry, se kterými by byla navrhovaná stavba ve střetu.

V řešené lokalitě nebyl zjištěn výskyt melioračních zařízení.

3 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

3.1 Popis stávajícího stavu

Řešená území se nacházejí v intravilánu města Dačice. Jedná se celkem o 3 lokality s navrženou protipovodňovou ochranou.

První lokalita (SO 01) se nachází na pravém břehu Moravské Dyje u ulice Nádražní. Jedná se o rovinatý pozemek, který je ohraničen komunikacemi, vedenými na zvýšených náspech. Lokalita je zatápěna od průtoků cca Q_{10} . Na hraně toku je linie vzrostlých stromů. Cca 1,0 – 2,0 m od hrany toku je vedena stará plotová podezdívka. V linii této podezdívky je plánováno vést trasu PPO.

Druhá lokalita (SO 02) se nachází na pravém břehu Moravské Dyje u soutoku s Vápvkou (podél parkoviště v ulici Pivovarská). Jedná se o lokalitu, která je situována v historickém jádru města Dačice. Území je rovinaté a velmi mírně se zvyšuje směrem k náměstí. Řešené území je zatápěno již od průtoků Q_5 (Restaurace Homolkův Mlýn a část parkoviště). Při průtoku Q_{20} jsou již zatápěny další nemovitosti za parkovištěm. Trasu PPO je plánováno umístit do travnatého pasu mezi parkovištěm a hranou toku mezi silničním mostem a lávkou pro pěší a dále pak až k budově na parcele č. 119 nebo č. 120.

Třetí lokalita (SO 03) se pak nachází na levém břehu toku Vápvka, v ulici Vápvská. Jedná se o prostor mezi drážním tělesem a PENY Marketem. Při povodňových stavech dochází tímto prostorem k zaplavování nemovitostí u křižovatky ulic Kapetova a Jemnická a dále podél ulice Berky z Dubé. Trasa PPO je navržena přes ulici Vápvskou mezi nájsem dráhy a zídkou kolem PENY Marketu.

Limity řešeného území jsou popsány v kapitole 2.6.



Obr. 11: Řešené území – SO 01



Obr. 12: Řešené území – SO 02 a SO 03

3.2 Fotodokumentace



Obr. 13 – Lokalita SO 01 (pohled po směru toku)



Obr. 14 – Pohled na lokalitu SO 01



Obr. 15 – Lokalita SO 02 – prostor u lávky pro pěší



Obr. 16 – Lokalita SO 02 – pohled proti toku k lávce pro pěší



Obr. 17 – Lokalita SO 02 – trasa podél parkoviště



Obr. 18 – Lokalita SO 02 – prostor u silničního mostu



Obr. 19 – Lokalita SO 03



Obr. 20 – Lokalita SO 03 – pohled z náspu dráhy

4 NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1 Úvod

Účelem stavby je ochrana města Dačice před povodněmi.

Návrh vychází ze zpracované studie odtokových poměrů s vymezeným záplavovým územím a z konzultací se zástupci města Dačice.

Vzhledem k optimalizaci poměru vynaložených nákladů na stavbu a ochráněného majetku navrhovanými opatřeními byla úroveň ochrany stanovena na průtoky odpovídající hodnotám $Q_{20} - Q_{50}$ dle aktuálních hydrologických dat.

Nadzemní část stavby, která zabraňuje přímému rozlivu řeky Moravská Dyje a Vápovka, tvoří železobetonová stěna nebo mobilní hrazení (návrh řešení nadzemní části PPO v ulici Pivovarská je proveden variantně).

Podzemní stěnu tvoří ŽB základový trám v kombinaci s mikropilotami nebo pouze základový trám.

Návrh PPO je rozdělen na 3 stavební objekty, z nichž každý stavební objekt řeší ochranu jiné části města Dačice.

Součástí návrhu budou rovněž opatření na kanalizačním systému, která zamezí zatápění chráněných území zpětným vzdutím.

4.2 Návrh opatření

4.2.1 SO 01 – PB zeď u ulice Nádražní

Jedná se o ochranu pravobřežní zástavby podél toku Moravská Dyje. Navržena je ŽB zeď délky cca 82,0 m mezi ulicí Nádražní a budovou na parcele č. 1457. Výška nadzemní části zdi se pohybuje od 0,0 m do 0,80 m. Koruna zdi je navržena na úroveň hladiny při průtoku $36,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v řece Moravská Dyje, což odpovídá průtoku Q_{20} dle aktuálních hydrologických dat.

Trasa zdi je vedena od zavázání do náspu komunikace v ulici Nádražní po hraně toku a dále pak v linii stávající plotové podezdívky, až po zavázání do budovy na parcele č. 1457.

Spodní stavba zdi je navržena jako základový trámec o rozměrech 500 x 700 mm, který bude betonován ve výkopu do bednění na vrstvě podkladního betonu tl. 100 mm. Železobetonový základ (trámec) je navržena z betonu pevnostní třídy C30/37 s výztuží z betonářské oceli 10 505-R. Svislé stěny trámce budou zhotoveny v mírném sklonu pro kvalitní napojení na hutněnou zeminu. Na základ navazuje nadzemní část zdi – součástí výztuže základu jsou přesahy pro navázání výztuže dřívku zdi. Jednotlivé bloky konstrukce základového trámce budou odděleny dilatační těsněnou spárkou. Délky dilatačních úseků budou cca 8 až 10 m.

Stabilitu stěny budou zajišťovat mikropiloty tvořené ocelovými trubkami. Jedná se o válcované bezešvé trubky vetknuté do ŽB trámce. Trubky budou osazovány do předem provedených vrtů a současně bude vrt vyplněn cementovou směsí. Vnitřek trubky bude rovněž vyplněn cementovou zálivkou. Železobetonový základ stěny bude realizován po provedení mikropilot.

Nadzemní část zdi je navržena ze ŽB tl. 300 mm, s pohledovou úpravou. Úroveň koruny je proměnná na kótě 460,70 – 470,76. Dřív zdi bude kotven do železobetonového základového trámce. Betonové konstrukce nadzemní části zdi jsou navrženy z betonu pevnostní třídy C30/37, s výztuží z betonářské oceli 10 505-R. Betonové povrchy horní stavby na styku se zeminou budou ochráněny penetračním nátěrem. Jednotlivé bloky konstrukce zdi budou odděleny dilatační těsněnou spárkou.

4.2.2 SO 02 - PB zeď v ulici Pivovarská

Jedná se o ochranu pravobřežní zástavby podél toku Moravská Dyje v ulici Pivovarská. Navržena je ŽB zeď délky cca 146,0 m mezi silničním mostem (ul. Masarykova), lávkou pro pěší přes Moravskou Dyji a budovou na parcele č. 120 (variantně budovou na parcele č. 119). Výška nadzemní části zdi se pohybuje od 0,0 m do 0,83 m. Koruna zdi je navržena na úroveň hladiny při průtoku $36,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ resp. $48,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (pod soutokem s Vápovkou) v řece Moravská Dyje, což odpovídá průtoku Q_{20} dle aktuálních hydrologických dat.

Trasa zdi je vedena od zavázání do budovy na parcele č. 120 (variantně budovy na parcele č. 119) směrem náspu lávky pro pěší, do kterého se po cca 25 metrech zavazuje. Dále pak pokračuje zeď z druhé strany náspu v prostoru mezi hranou toku a parcelou č. 2839/7 až k rohu parkoviště v ulici Pivovarské. Dále pak zeď pokračuje po hraně parkoviště až po zavázání do zvyšujícího se terénu u silničního mostu (ul. Masarykova).

Spodní stavba zdi je navržena jako základový trámec o rozměrech 500 x 700 mm, který bude betonován ve výkopu do bednění na vrstvě podkladního betonu tl. 100 mm. Železobetonový základ (trámec) je navržen z betonu pevnostní třídy C30/37 s výztuží z betonářské oceli 10 505-R. Svislé stěny trámce budou zhotoveny v mírném sklonu pro kvalitní napojení na hutněnou zeminu. Na základ navazuje nadzemní část zdi – součástí výztuže základu jsou přesahy pro navázání výztuže dířku zdi. Jednotlivé bloky konstrukce základového trámce budou odděleny dilatační těsněnou spárou.

Stabilitu stěny budou zajišťovat mikropiloty tvořené ocelovými trubkami. Jedná se o válcované bezešvé trubky vetknuté do ŽB trámce. Trubky budou osazovány do předem provedených vrtů a současně bude vrt vyplněn cementovou směsí. Vnitřek trubky bude rovněž vyplněn cementovou zálivkou. Železobetonový základ stěny bude realizován po provedení mikropilot.

Nadzemní část zdi – Varianta 1

Nadzemní část zdi je navržena ze ŽB tl. 300 mm. Úroveň koruny zdi je na kótě 460,10 – 470,24 m n. m. Dířka zdi bude kotven do železobetonového základového trámce. Betonové konstrukce nadzemní části zdi jsou navrženy z betonu pevnostní třídy C30/37, s výztuží z betonářské oceli 10 505-R. Betonové povrchy horní stavby na styku se zeminou budou ochráněny penetračním nátěrem. Jednotlivé bloky konstrukce zdi budou odděleny dilatační těsněnou spárou.

Povrchová úprava zdi bude tvořena buď pohledovým betonem, vtisknutým vzorem (imitace kamenné zdi), obkladem z lomového kamene nebo obkladem ze dřeva (modřín).

Nadzemní část zdi – Varianta 2

Spodní stavba zdi bude v tomto případě řešena jako základový trámec o rozměrech 700 x 1000 mm, který bude ukončen v úrovni okolního terénu. V koruně trámce bude kotven dosedací práh pro mobilní hrazení. V případě povodňových stavů budou na dosedací práh nejprve namontovány slupice, do kterých budou následně zasouvány mobilní hradící prvky.

4.2.3 SO 03 – ŽB zeď a mobilní hrazení u Penny Marketu

Jedná se o ochranu levobřežní zástavby podél toku Moravská Dyje, které jsou zatápěny zpětným vzdušným z toku Vápovka. Navržena je ŽB zeď v kombinaci s mobilním hrazením, celkové délky cca 22,5 m. Zeď je umístěna v ulici Vápovská mezi drážním tělesem a zídkou kolem Penny Marketu. Tímto prostorem dochází při povodňových stavech k zaplavení nemovitostí u křižovatky ulic Kapetova a Jemnická a dále podél ulice Berky z Dubé.

Výška nadzemní části zdi se pohybuje od 1,1 m do 1,4 m. Koruna zdi je navržena na úroveň hladiny při průtoku $67,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v řece Moravská Dyje (od soutoku s Vápovkou) a průtoku $26,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ve Vápovce, což odpovídá střetu Q_{50} na obou tocích, dle aktuálních hydrologických dat.

Trasa zdi začíná zavázáním do náspu železnice v ulici Vápovská, odkud vede přes zatravněnou plochu k hraně komunikace, následně trasa kříží silnici a chodník, kde se následně zeď zaváže do opěrné zídky kolem Penny Marketu. V místě křížení silnice a chodníku je zeď nahrazena mobilním hrazením.

Spodní stavba zdi je navržena jako základový trámec o rozměrech 500 x 700 mm (v místě mobilního hrazení budou rozměry trámce 700 x 1000 mm), který bude betonován ve výkopu do bednění na vrstvě podkladního betonu tl. 100 mm. Železobetonový základ (trámec) je navržen z betonu pevnostní třídy C30/37 s výztuží z betonářské oceli 10 505-R. Svislé stěny trámce budou zhotoveny v mírném sklonu pro kvalitní napojení na hutněnou zeminu. Na základ navazuje nadzemní část zdi – součástí výztuže základu jsou přesahy pro navázání výztuže dřívku zdi. Jednotlivé bloky konstrukce základového trámce budou odděleny dilatační těsněnou spárou.

Stabilitu stěny budou zajišťovat mikropiloty tvořené ocelovými trubkami. Jedná se o válcované bezešvé trubky vetknuté do ŽB trámce. Trubky budou osazovány do předem provedených vrtů a současně bude vrt vyplněn cementovou směsí. Vnitřek trubky bude rovněž vyplněn cementovou zálivkou. Železobetonový základ stěny bude realizován po provedení mikropilot.

Nadzemní část zdi je navržena ze ŽB tl. 300 mm, s pohledovou úpravou. Úroveň koruny je proměnná na kótě 460,70 – 470,76. Dřív zdi bude kotven do železobetonového základového trámce. Betonové konstrukce nadzemní části zdi jsou navrženy z betonu pevnostní třídy C30/37, s výztuží z betonářské oceli 10 505-R. Betonové povrchy horní stavby na styku se zeminou budou ochráněny penetračním nátěrem. Jednotlivé bloky konstrukce zdi budou odděleny dilatační těsněnou spárou.

V úsecích, kde je navrženo mobilní hrazení, je podzemní část ukončena na úrovni okolního terénu a nadzemní část uzpůsobena pro umožnění osazení mobilních hradících prvků. Vodící lišty pro osazení mobilních hradidel budou zapuštěny v ŽB sloupcích 500x500 mm, které budou betonovány současně s dosedacím prahem.

V dalších stupních PD je nutné prověřit výškovou úroveň zdi kolem PENY Marketu u ulice Kapetova a dále pak výškovou úroveň přilehlého parkoviště. V případě nedostatečných výšek bude nutné doplnit PPO i v tomto místě, aby nedocházelo k obtékání navržené protipovodňové zdi v ulici Vápovská.

4.2.4 Opatření na kanalizaci

Součástí návrhu protipovodňové ochrany města Dačice je i návrh opatření na kanalizační síti. Navržená opatření by měla zabránit zpětnému zatopení chráněných území vodou z řeky Moravská Dyje a Vápovka.

Vzhledem k tomu, že stávající kanalizace je již navržena s ohledem na minimalizaci přítoku povodňových vod do kanalizačního systému (koncové klapky nebo šoupátkové uzávěry na výústech do toků, vyvýšené šachty nad úroveň terénu, dešťové vpusti se zaústěním do toku, apod.) budou návrhy opatření minimální.

V rámci opatření na kanalizaci dojde pouze k osazení 2 výústí do Moravské Dyje koncovými klapkami. Jedná se o odlehčovací betonové potrubí DN 800 u silničního mostu na pravém břehu Moravské Dyje a o odlehčovací betonové potrubí DN 600 u silničního mostu na levém břehu Moravské Dyje. V rámci osazení těchto klapek bude nutná úprava výústních objektů.

V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné provést ověření výše uvedeného návrhu.

4.2.5 Přeložky inženýrských sítí

Navrhované opatření vedou z velké části v blízkosti stávajících inženýrských sítí (souběh i křížení). Při realizaci tak dojde ke kolizi s některými sítěmi.

V dalších stupních dokumentace je nutné provést podrobné geodetické zaměření řešených lokalit a trasy navrhovaných opatření vést tak, aby se kolize s inženýrskými sítěmi minimalizovaly. V případě, že nebude možné vést linii PPO mimo trasu některé z inženýrských sítí, bude nutné zpracovat projekt přeložek sítí.

Dále je nutné přesně stanovit průběh inženýrských sítí a se správci sítí stanovit podmínky práce v ochranných pásmech.

4.3 Posouzení protipovodňových opatření města Dačice

Posouzení vlivu PPO na průtokové poměry

Pro účely studie byl firmou Hydrossoft Veleslavín s.r.o. posouzen předpokládaný vliv navrhovaných opatření na průtokové poměry při povodňových stavech. Z provedených výpočtů vyplývá, že při návrhovém průtoku Q_{20} dojde u SO 01 vlivem navržených opatření k zanedbatelnému zvýšení hladiny oproti stávajícímu stavu o max. 2 cm. U SO 02 a SO 03 při návrhovém průtoku k žádnému ovlivnění nedojde.

V rámci výše uvedených výpočtů byla zároveň posouzena možnost provedení prohrábek koryta Moravské Dyje v úseku od silničního mostu v Dačicích (ulice Masarykova) v délce 0,9 – 1,3 km směrem proti proudu.

Z výpočtů vyplynulo, že provedení prohrábek by mělo za výsledek snížení hladiny v řádu několika málo centimetrů, přičemž výraznějšího snížení hladiny (max. 9 cm v koncovém úseku prohrábek) by bylo dosaženo při menších průtocích. Při větších průtocích (Q_{20} – Q_{100}) vliv prohrábek na snížení hladiny postupně klesá.

Vzhledem k předpokládanému množství odtěženého materiálu (cca 2000 – 3000 m³) se jeví provedení prohrábek jako neefektivní.

Poldr na toku Vápovka

V rámci studie byla zároveň posouzena možnost ochrany města Dačice výstavbou poldru na toku Vápovka.

Při povodňových stavech v Dačicích jsou nejkritičtější profily na Vápovce V04 a V07, které se nacházejí pod resp. nad mostkem přes Vápovku u železničního mostu. K těmto profilům byly vztaženy i provedené výpočty, z nichž vyplývají následující závěry:

- **Malé průtoky na Moravské Dyji ($\leq Q_5$)**
Z provedených výpočtů lze vyvodit, že při průtocích na Moravské Dyji menších, nebo rovných Q_5 , může protéct Vápovkou až padesátiletá voda tak, že nedojde k přelítí v kritických profilech V04 a V07. Pravděpodobnost, že dojde k souběhu povodně Q_5 a menší na Moravské Dyji a současně Q_{100} na Vápovce je velice malá.
Pro průtoky na Moravské Dyji menší než Q_5 tedy není poldr žádným přínosem, protože na Vápovce může protéct prakticky libovolný průtok odpovídající dané hydrologické situaci a není potřeba regulovat kulminační průtok poldrem.
- **Průtoky na Moravské Dyji $> Q_{10}$**
Při průtoku na Moravské Dyji Q_{10} může protéct neškodně Vápovkou pouze dvouletá voda. Při průtoku na Vápovce větším než Q_2 dojde k přelítí levého břehu a značným škodám. Při průtoku na Moravské Dyji větším, než Q_{10} již dojde k přelítí kritických profilů při nulovém průtoku na Vápovce, pouhým vzdutím z Moravské Dyje a poldr tomu nemůže zabránit ani za teoretického předpokladu, že by se průtok Vápovkou úplně zastavil.
- **Průtoky na Moravské Dyji $> Q_5$, ale $< Q_{10}$**

Pouze za situace, že by na Moravské Dyji tekla průtok větší, než Q_5 , ale současně menší, než Q_{10} by mohl poldr uchránit profily V04 a V07 před přelitím. Tato situace sice může nastat, ale je velice nepravděpodobná.

- **Závěr**
Všechny ohrožené nemovitosti nad profilem V07 jsou též velice blízko soutoku s Moravskou Dyjí, která má na jejich ohrožení výrazně větší vliv, než vlastní průtok na Vápovce. Z tohoto důvodu jsme přesvědčeni, že je výstavba poldru na Vápovce neúčelná. Poldr by byl většinu povodňových situací buď zcela nevyužitý, nebo by naopak nedokázal nemovitosti ochránit.

5 INVESTIČNÍ NÁKLADY

V rámci studie byl proveden odhad investičních nákladů, který byl stanoven na základě cenové úrovně v roce 2014.

Tab. 7. Odhad nákladů na realizaci opatření SO 01

Činnost	Cena bez DPH
Zemní práce	247 125
Zakládání	392 441
Konstrukce	346 949
Ostatní - úpravy povrchů, trubicí vedení, přesuny hmot	235 600
Celkem	1 222 115

Tab. 8. Odhad nákladů na realizaci opatření SO 02

Činnost	Cena bez DPH
Zemní práce	316 138
Zakládání	654 101
Konstrukce	711 631
Ostatní - úpravy povrchů, trubicí vedení, přesuny hmot	379 560
Celkem	2 061 430

U SO 02 je počítáno s nadzemní částí zdi ve variantě č. 1 a s pohledovou úpravou zdi, v případě požadavku na jinou úpravu povrchu zdi (obklad ze dřeva, kamenný obklad, apod.) nebo řešení nadzemní části zdi ve variantě č. 2, by se cena úměrně navýšila.

V případě obkladu zdi lomovým kamenem by bylo navýšení ceny při jednostranném obkladu o cca 210 000 Kč při oboustranném obkladu pak o cca 420 000 Kč.

V případě dřevěného obkladu by bylo navýšení ceny při jednostranném obkladu o cca 120 000 Kč při oboustranném obkladu pak o cca 240 000 Kč.

Pro variantu č. 2 – ukončení podzemní části v úrovni terénu a nadzemní část řešená mobilním hrazením – by se náklady navýšily o cca 1 400 000 Kč.

Tab. 9. Odhad nákladů na realizaci opatření SO 03

Činnost	Cena bez DPH
Zemní práce	79 062
Zakládání	128 362
Konstrukce	141 399
Ostatní - úpravy povrchů, trubicí vedení, přesuny hmot	55 621
Celkem	404 444

Tab. 10. Odhad nákladů na realizaci opatření na kanalizaci

Činnost	Cena bez DPH
Zemní práce	17 500
Trubní vedení	121 760
Ostatní - úpravy povrchů, trubní vedení, přesuny hmot	43 920
Celkem	183 180

Tab. 11. Odhad nákladů stavby celkem

Činnost	Cena bez DPH
SO 01	1 222 115
SO 02	2 061 430
SO 03	404 444
Opatření na kanalizaci	183 180
Vedlejší a ostatní náklady (10% IN)	387 117
Celkem	4 258 286

U SO 02 je počítáno s nadzemní částí zdi ve variantě č. 1 a s pohledovou úpravou zdi.

6 MAJETKOPRÁVNÍ POSOUZENÍ

SO 01

Velká část navržené zdi je vedena po pozemcích ve vlastnictví města Dačice nebo Povodí Moravy, s. p.. Pouze okrajově jsou pak dotčeny pozemky soukromých vlastníků, jejichž nemovitosti navrhovanými opatřeními ochráněny.

V rámci majetkoprávního projednání se u tohoto SO nepředpokládají komplikace.

SO 02

Navrhovaná protipovodňová zeď je umístěna prakticky v celé délce na pozemcích ve vlastnictví Povodí Moravy, s. p., města Dačice nebo Státního pozemkového úřadu. Pouze u zavázání zdi nad lávkou pro pěší se navrhovaná trasa dotýká pozemků v soukromém vlastnictví.

Vzhledem k výše uvedenému se nepředpokládají komplikace při majetkoprávním projednání. V případě nesouhlasu soukromých vlastníků s vybudováním zdi bude možné část zdi, vedoucí po těchto pozemcích vynechat a nahradit ji pytlováním.

SO 03

Opatření délky 20 m je navrženo na pozemcích ve vlastnictví Správy železniční dopravní cesty, s.o., města Dačice a společnosti C+R Projekt spol. s r.o.. Vzhledem k majetkoprávním poměrům se nepředpokládají komplikace při projednání s vlastníky dotčených pozemků.

Opatření na kanalizaci

Navržená opatření jsou umístěná na pozemcích ve vlastnictví Povodí Moravy, s. p..

7 NÁVRH DALŠÍHO POSTUPU

V první řadě je třeba, aby se se záměrem seznámil zadavatel (investor) – Město Dačice. Záměr byl předběžně projednán s OŽP Dačice, Odborem kultury a cestovního ruchu, Povodím Moravy, s. p., společností ČEVAK a. s.

Doporučujeme pokračovat ve zpracování navazujících stupňů PD – DUR a DSP.

V rámci zpracování dalších stupňů PD je nutné záměr projednat především s následujícími subjekty:

- správce toku a povodí
- vlastníci pozemků (soukromí i veřejní)
- orgány ochrany přírody (OŽP MěÚ Dačice, AOPK ČR, krajský OŽP)
- odbor územního rozvoje – soulad s územním plánem
- odbor kultury a cestovního ruchu
- odbor dopravy – přístupy ke stavbě, úpravy chodníků a komunikací
- ČEVAK a.s.
- Správa železniční dopravní cesty, s. o.
- správci a vlastníci IS

Dále je nutné počítat se zadáním potřebných průzkumů, měření a výpočtů. Jedná se především o geodetické zaměření dotčených lokalit, IG průzkum, statické posouzení navrhovaných konstrukcí, výpočet proudění podzemní vody, posouzení vlivu na životní prostředí. Tyto podklady je vhodné zajistit již v rámci zpracování DUR.

7 SEZNAM PŘÍLOH

1. Situace

- 1.1. Přehledná situace
- 1.2. Podrobné situace
 - 1.2.1. Podrobná situace 1
 - 1.2.2. Podrobná situace 2
 - 1.2.3. Podrobná situace 3

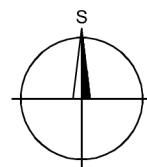
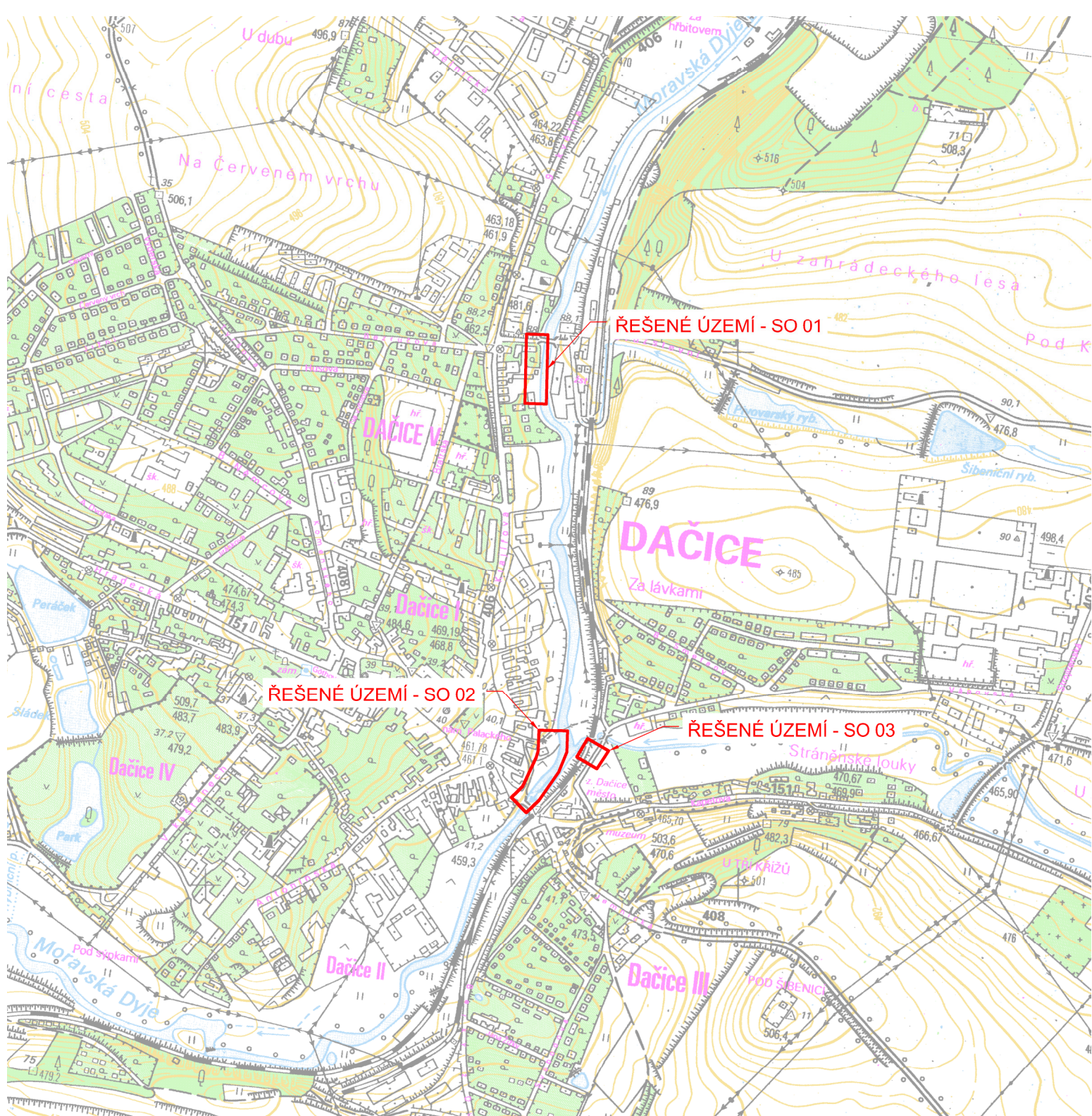
2. Příčné řezy

- 2.1. Vzorové příčné řezy

3. Podélné profily

- 3.1. Podélný profil – SO 01
- 3.2. Podélný profil – SO 02
- 3.3. Podélný profil – SO 03

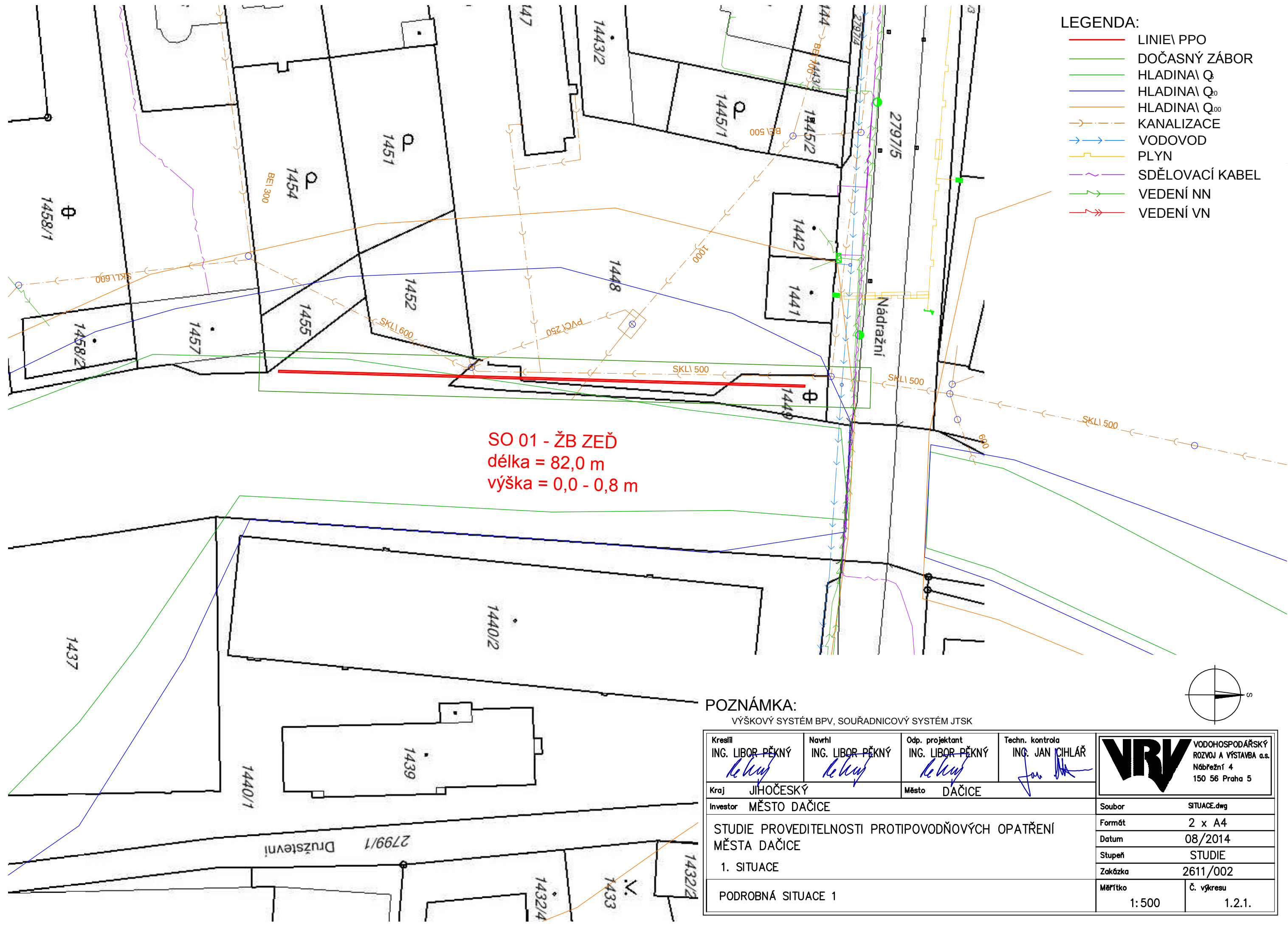
4. Dokladová část

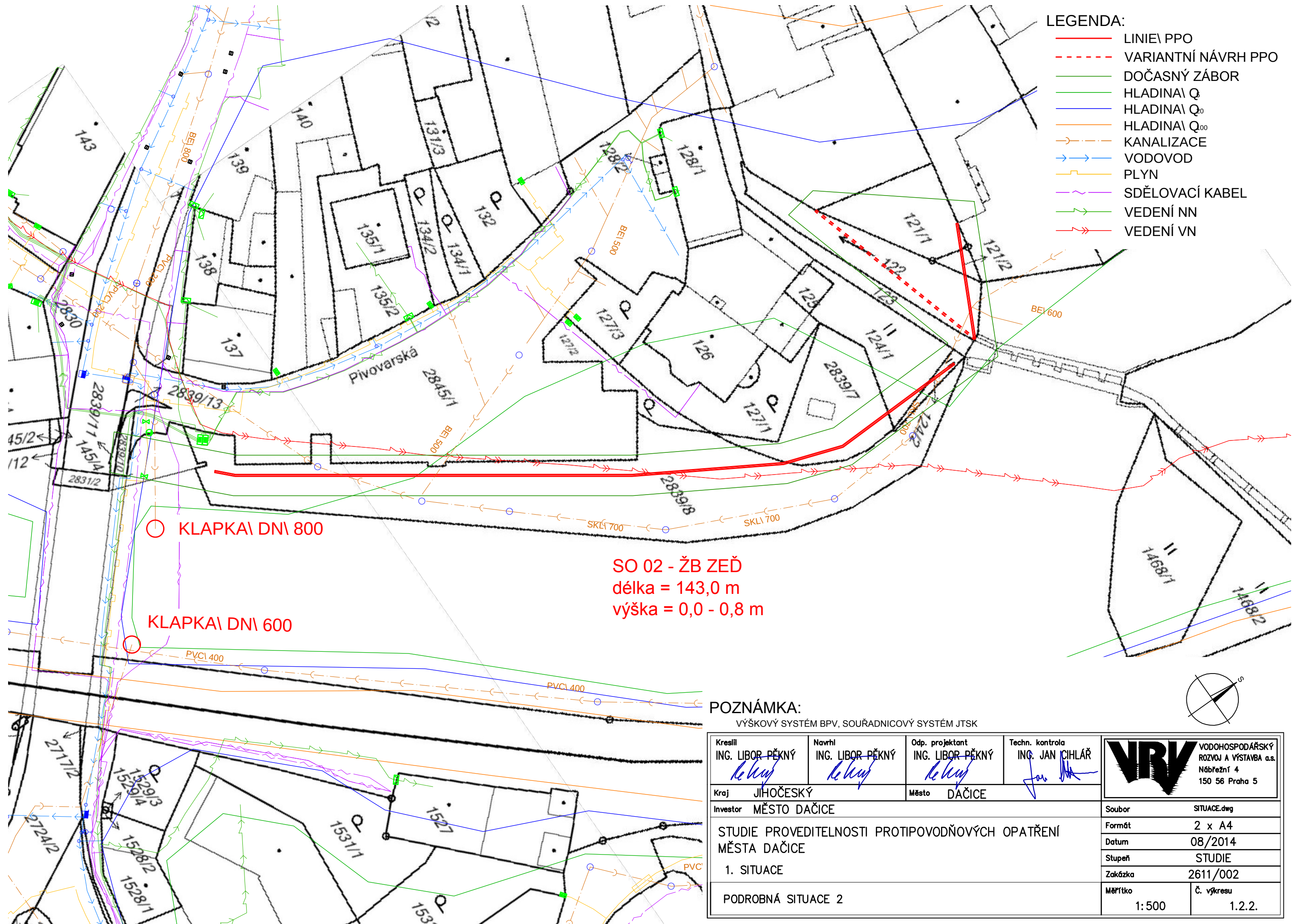


POZNÁMKA:

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

Kreslil ING. LIBOR PĚKNÝ 	Navrhl ING. LIBOR PĚKNÝ 	Odp. projektant ING. LIBOR PĚKNÝ 	Techn. kontrola ING. JAN DÍHLAŘ 	 VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj JIHOČESKÝ	Město DAČICE			
Investor MĚSTO DAČICE				Soubor prehledna.dwg
STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE 1. SITUACE				Formát 1 x A4
				Datum 08/2014
				Stupeň STUDIE
				Zakázka 2611/002
PŘEHLEDNÁ SITUACE				Měřítko 1:10 000
				Č. výkresu 1.1.





- LEGENDA:
- LINIE PPO
 - - - VARIANTNÍ NÁVRH PPO
 - DOČASNÝ ZÁBOR
 - HLADINA Q
 - HLADINA Q₂₀
 - HLADINA Q₀₀
 - - - KANALIZACE
 - VODOVOD
 - PLYN
 - SDĚLOVACÍ KABEL
 - VEDENÍ NN
 - VEDENÍ VN

KLAPKA DN 800

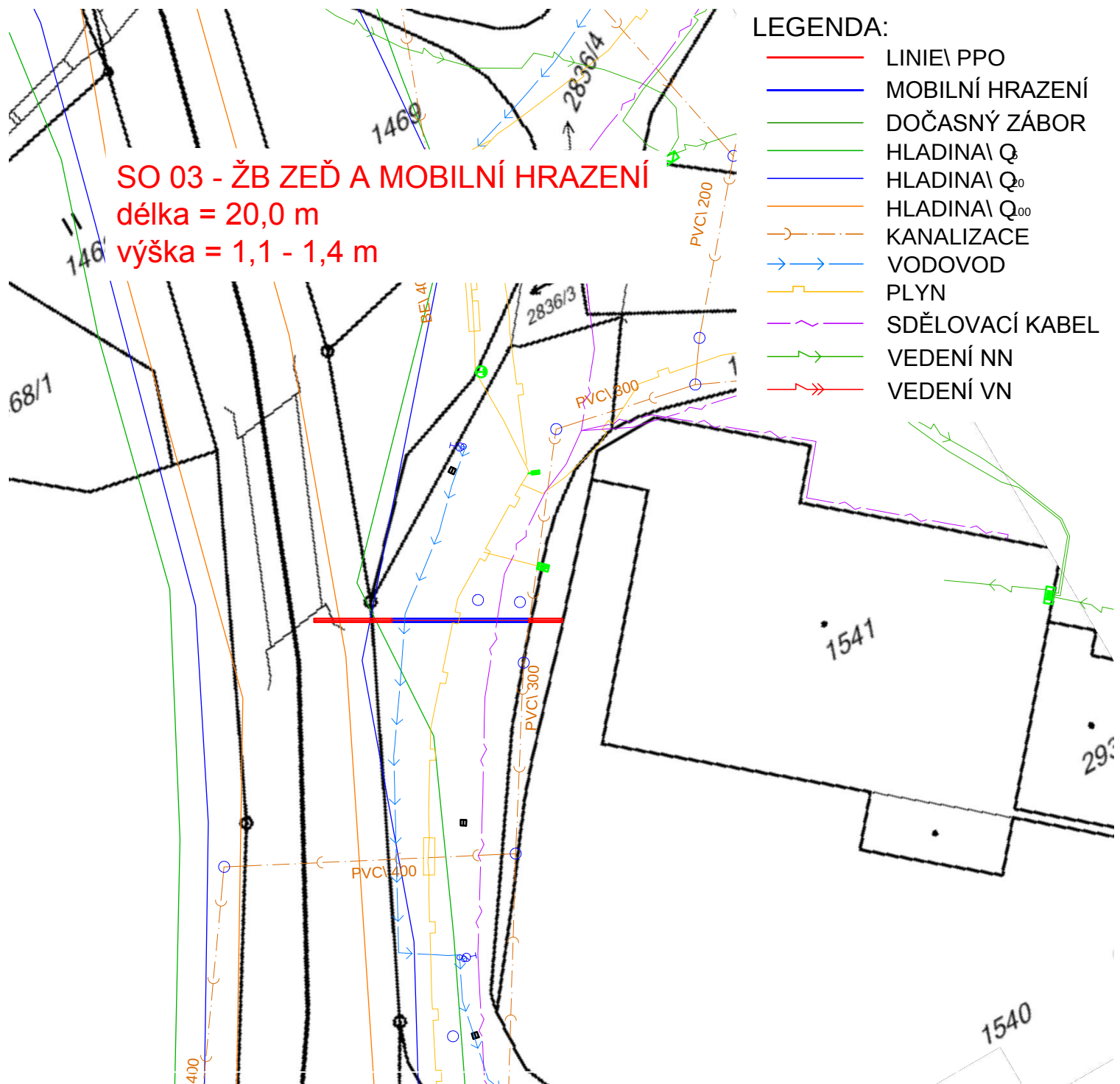
KLAPKA DN 600

SO 02 - ŽB ZEĎ
délka = 143,0 m
výška = 0,0 - 0,8 m

POZNÁMKA:

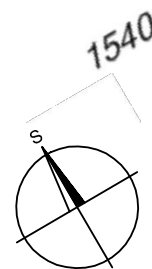
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

Kreslil ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kny</i>	Navrhl ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kny</i>	Odp. projektant ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kny</i>	Techn. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ <i>Jan</i>	 VRV VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj JIHOČESKÝ	Město DAČICE			
Investor MĚSTO DAČICE			Soubor SITUACE.dwg	
STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE			Formát 2 x A4	
1. SITUACE			Datum 08/2014	
PODROBNÁ SITUACE 2			Stupeň STUDIE	Zakázka 2611/002
			Měřítko 1:500	Č. výkresu 1.2.2.



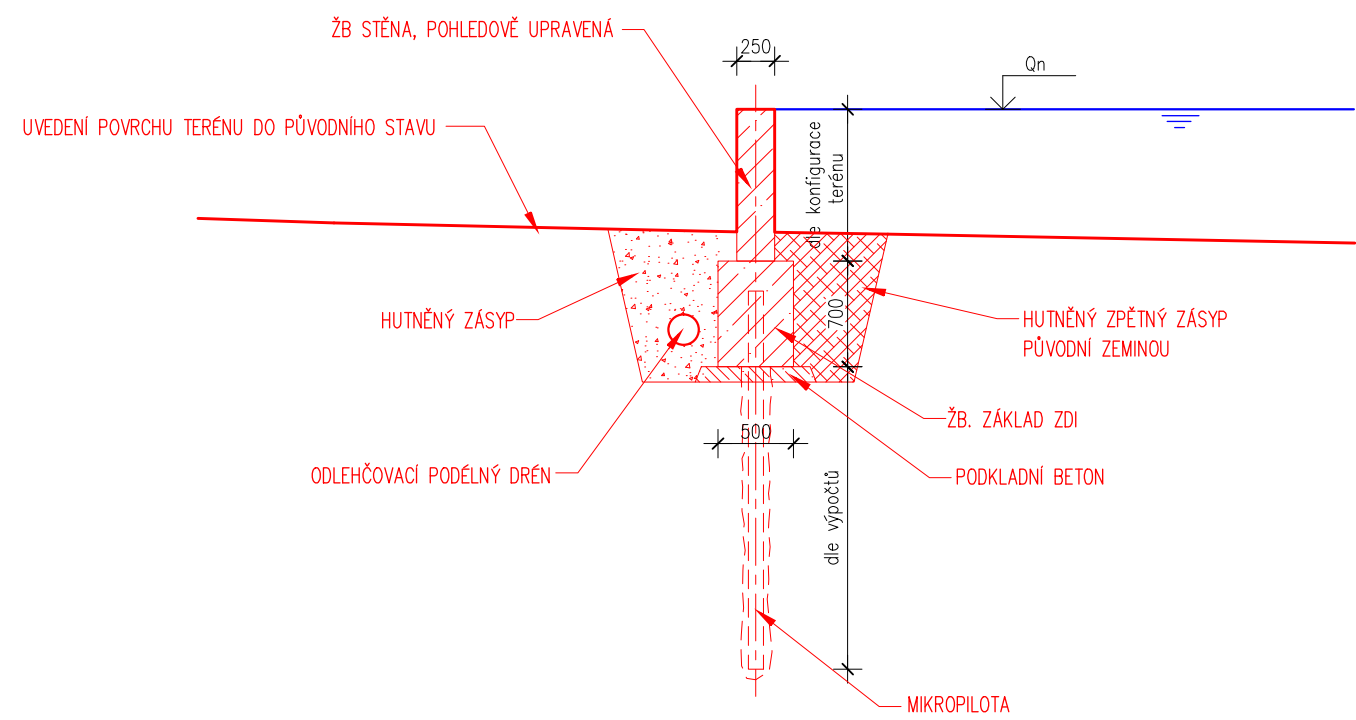
POZNÁMKA:

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

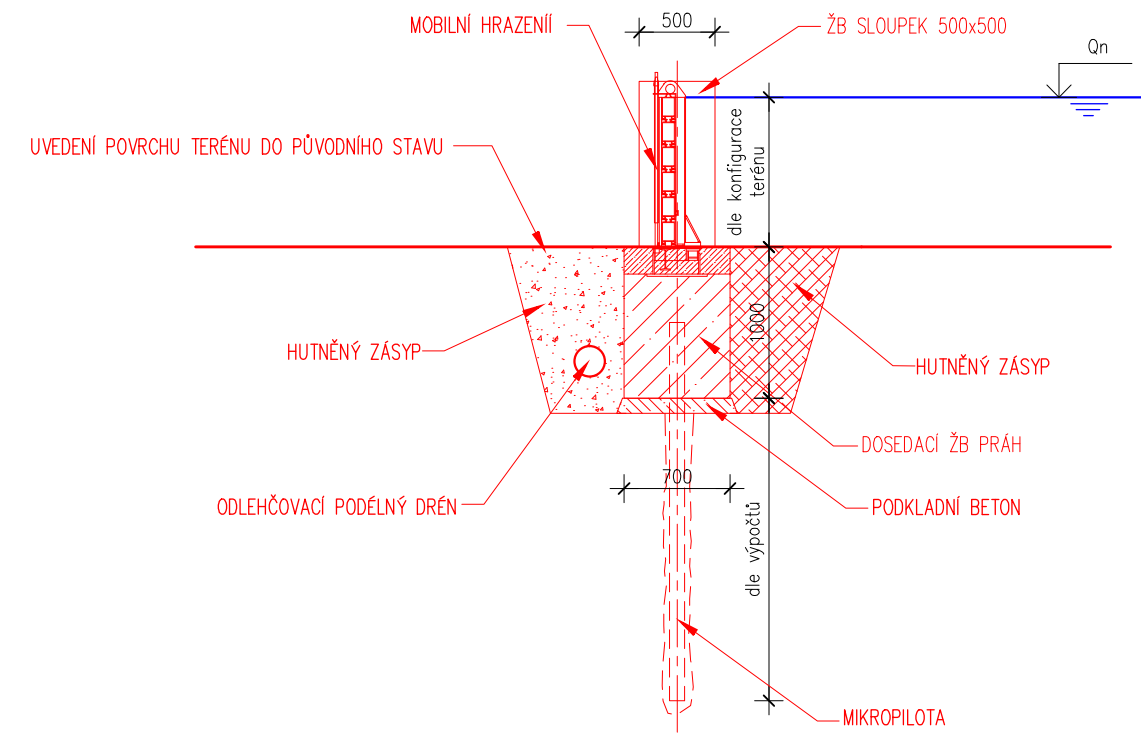


Kreslil ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kump</i>	Navrhl ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kump</i>	Odp. projektant ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kump</i>	Techn. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ <i>Jan Cihlař</i>	 VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj JIHOČESKÝ	Město DAČICE			
Investor MĚSTO DAČICE				Soubor SITUACE.dwg
STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE				Formát 1 x A4
1. SITUACE				Datum 08/2014
PODROBNÁ SITUACE 3				Stupeň STUDIE
				Zakázka 2611/002
				Měřítko 1:500
				Č. výkresu 1.2.3.

VZOROVÝ ŘEZ - ŽB STĚNA



VZOROVÝ ŘEZ - MOBILNÍ HRAZENÍ



POZNÁMKA:

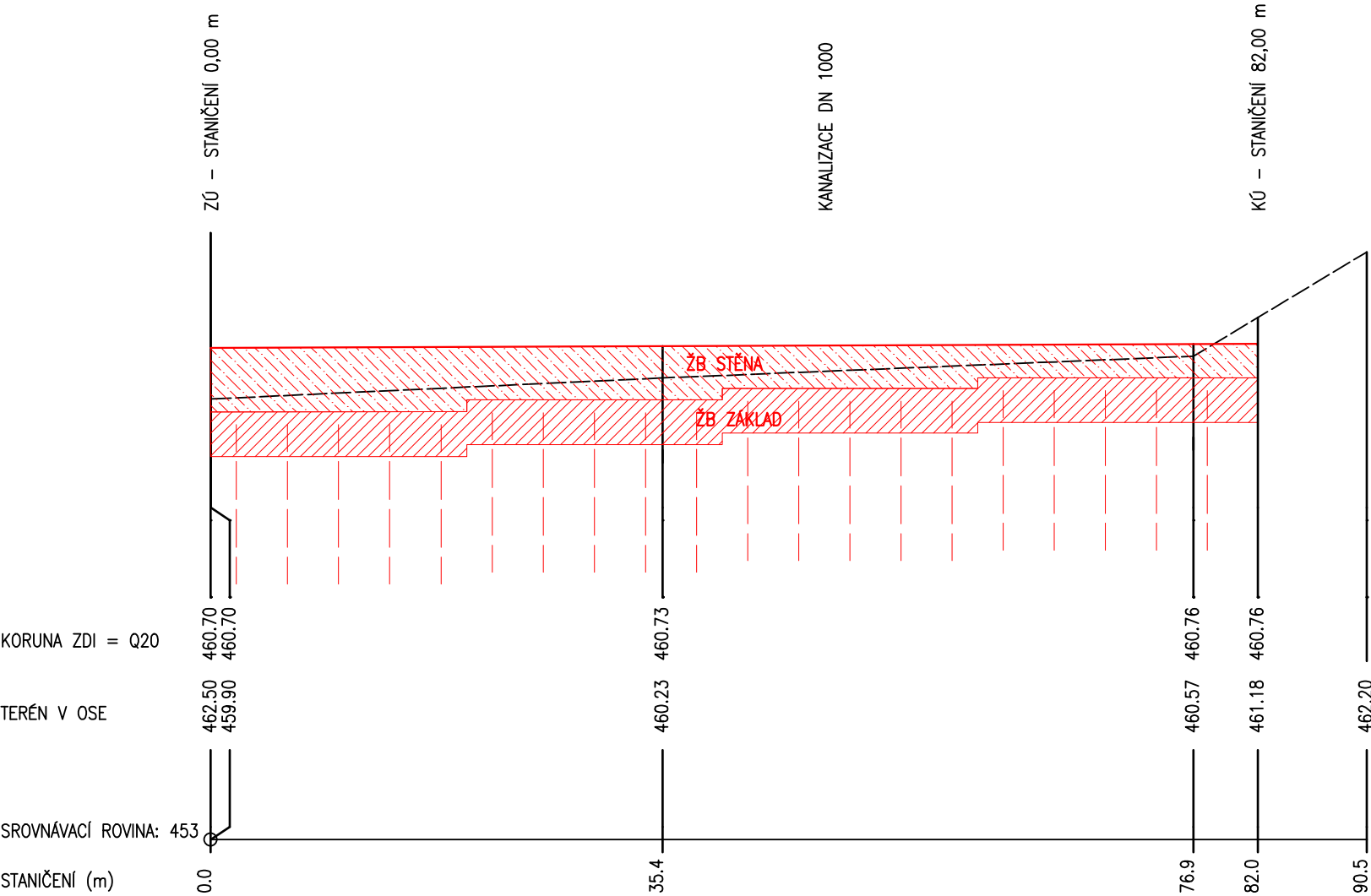
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

Kreslil ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kny</i>	Navrhl ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kny</i>	Odp. projektant ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kny</i>	Techn. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ <i>jan</i>	 VRV VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj JIHOČESKÝ	Město DAČICE			
Investor MĚSTO DAČICE				Soubor pricne rezy.dwg
STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE 2. PŘÍČNÉ ŘEZY				Formát 2 x A4
				Datum 08/2014
VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY				Stupeň STUDIE
				Zakázka 2611/002
				Měřítko 1:50
				Č. výkresu 2.1.

KRAJ	JIHOČESKÝ
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	DAČICE
DRUH POZEMKU	OSTATNÍ PLOCHA, VODNÍ PLOCHA

LEGENDA TYPŮ ČAR:
--- TERÉN V OSE
— KORUNA ZDI

MĚŘITKA X/Y 1:500 / 1:100



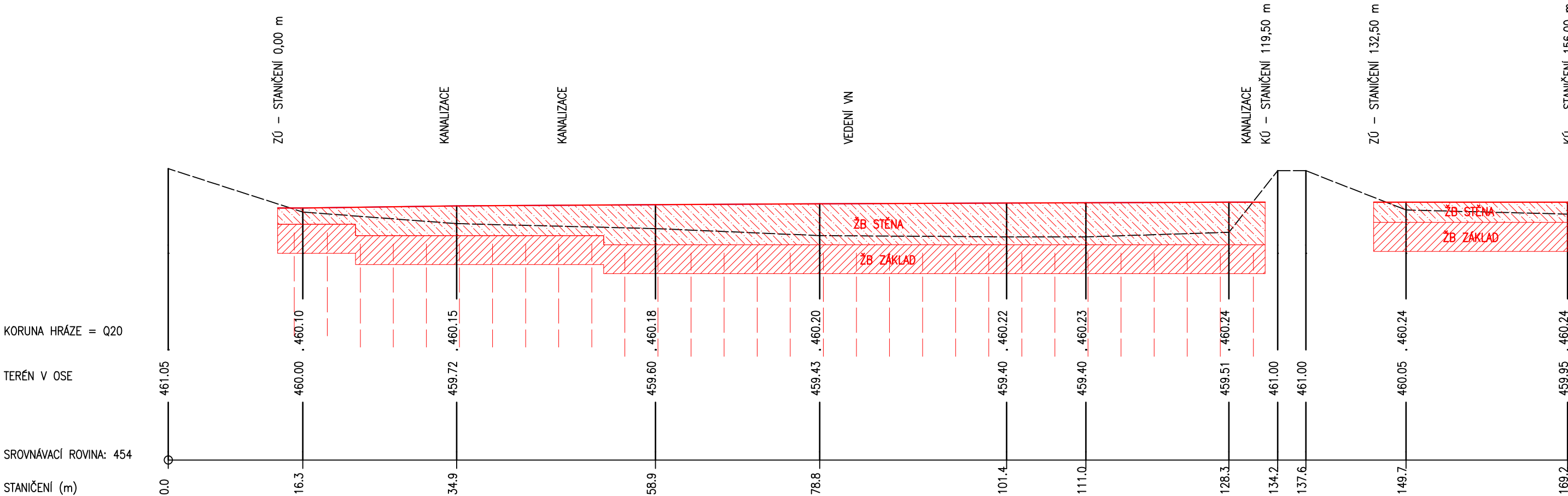
POZNÁMKA:
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

Kreslil ING. LIBOR PĚKNÝ <i>Libor Pěkný</i>	Navrhl ING. LIBOR PĚKNÝ <i>Libor Pěkný</i>	Odp. projektant ING. LIBOR PĚKNÝ <i>Libor Pěkný</i>	Techn. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ <i>Jan Cihlář</i>	 VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj JIHOČESKÝ	Město DAČICE			
Investor MĚSTO DAČICE				Soubor pod prof.dwg
STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE				Formát 2 x A4
3. PODÉLNÉ PROFILY				Datum 08/2014
PODÉLNÝ PROFIL – SO 01				Stupeň STUDIE
				Zakázka 2611/002
				Měřítko 1: 500/100
				Č. výkresu 3.1.

KRAJ	JIHOČESKÝ
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	DAČICE
DRUH POZEMKU	OSTATNÍ PLOCHA, ZASTAVĚNÁ PLOCHA A NÁDVOŘÍ, TRVALÝ TRAVNÍ POROST, VODNÍ PLOCHA

LEGENDA TYPŮ ČAR:
TERÉN V OSE
NEJHLUBŠÍ DNO
HLADINA

MĚŘÍTKA X/Y 1:500 / 1:100



POZNÁMKA:
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

Kreslil ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kump</i>	Navrhl ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kump</i>	Odp. projektant ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kump</i>	Techn. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ <i>Jan Cihlar</i>	 VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj JIHOČESKÝ	Město DAČICE			
Investor MĚSTO DAČICE			Soubor pod prof.dwg	
STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE 3. PODÉLNÉ PROFILY			Formát 2 x A4 Datum 08/2014 Stupeň STUDIE Zakázka 2611/002	
PODÉLNÝ PROFIL – SO 02			Měřítko 1:500/100	Č. výkresu 3.2.

KRAJ
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ
DRUH POZEMKU

JIHOČESKÝ
DAČICE
OSTATNÍ PLOCHA

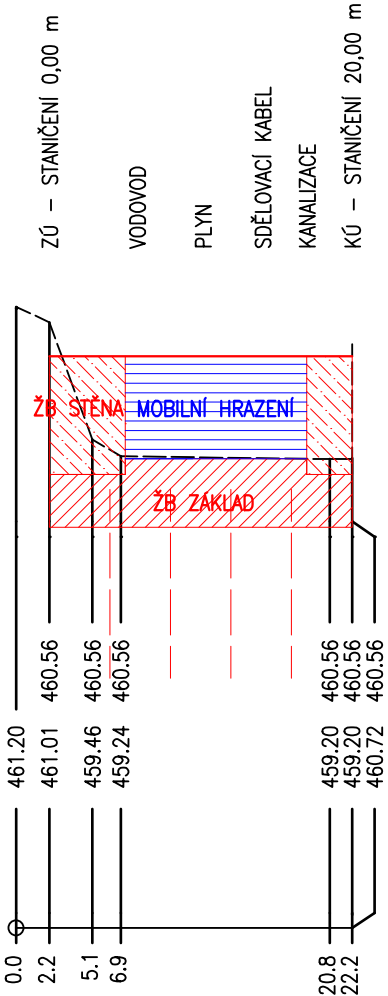
LEGENDA TYPŮ ČAR:
----- TERÉN V OSE
----- KORUNA ZDI

MĚŘÍTKA X/Y 1:500 / 1:100

KORUNA ZDI = STŘET Q50

TERÉN V OSE

SROVNÁVACÍ ROVINA: 453
STANIČENÍ (m)



POZNÁMKA:
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

Kreslil ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kný</i>	Navrhl ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kný</i>	Odp. projektant ING. LIBOR PĚKNÝ <i>le kný</i>	Techn. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ <i>jan</i>	 VRV VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj JIHOČESKÝ	Město DAČICE			
Investor MĚSTO DAČICE				Soubor pod prof.dwg
STUDIE PROVEDITELNOSTI PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA DAČICE				Formát 2 x A4
				Datum 08/2014
3. PODÉLNÉ PROFILY				Stupeň STUDIE
				Zakázka 2611/002
PODÉLNÝ PROFIL – SO 03				Měřítko 1:500/100
				Č. výkresu 3.3.