

Objednatel stavby:


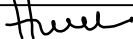

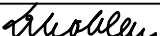


Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	16 145 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz	Ing. Jan Bažil	
		Zodp. projektant:	Ing. Jan Bažil	
		241096743, bazil@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Martin BLATSKÝ	
		241096743, blatsky@pontex.cz		

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	Karlštejn	Kraj:	Středočeský
Akce:	OPĚRNÁ ZEĎ SILNICE III/11619 V KARLŠTEJNĚ_PD C. STAVEBNÍ ČÁST SO 251 – OPĚRNÁ ZEĎ			Datum	Stupeň
Část:				05/2018	DSP/PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
					C.2

SEZNAM PŘÍLOH

Akce: **Opěrná zeď silnice III/11619 v Karlštejně_PD**

Část: **C STAVEBNÍ ČÁST**

Objekt: **SO 251 - OPĚRNÁ ZEĎ**

Stupeň: **DSP/PDPS**

Dne: **05/2018**

<i>Stupeň</i>	<i>Příloha</i>	
	<i>Ozn.</i>	<i>Název</i>
DSP/PDPS	1	Technická zpráva
	2	Půdorys - nový stav
	3	Pohled - nový stav
	4.1	Příčné řezy - nový stav - část 1
	4.2	Příčné řezy - nový stav - část 2
	5.1	Tvar opěrné zdi - část 1
	5.2	Tvar opěrné zdi - část 2
	6	Oprava vozovky
	7	Zábradlí
	8	Vytyčovací schéma

Objednatel stavby:


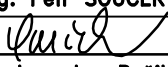
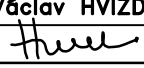
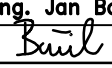
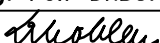


Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	16 145 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	
		602214618, soucek@pontex.cz		
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Jan Bažil	
		241096743, bazil@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Martin BLATSKÝ	Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
		721951211, blatsky@pontex.cz		

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	Karlštejn	Kraj:	Středočeský
Akce:	OPĚRNÁ ZEĎ SILNICE III/11619 V KARLŠTEJNĚ_PD C. STAVEBNÍ ČÁST SO 251 - OPĚRNÁ ZEĎ TECHNICKÁ ZPRÁVA			Datum	Stupeň
Část:				05/2018	DSP/PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
Příloha:					1

Technická zpráva

Obsah

1.	Identifikační údaje.....	4
2.	Základní údaje o opěrné zdi	4
2.1	Základní údaje o stávající zdi.....	4
2.2	Základní údaje o nové opěrné zdi	4
3.	Zdůvodnění opěrné zdi a jejího umístění	5
3.1	Návaznost na dokumentaci DUR, účel rekonstrukce opěrné zdi, podklady	5
3.2	Charakter zájmového území.....	5
3.3	Územní podmínky	5
3.4	Geotechnické podmínky.....	6
3.4.1	Zatřídění zemin a hornin	6
3.4.2	Fyzikálně-mechanické parametry zemin a hornin.....	7
3.4.3	Těžitelnost zemin a hornin.....	7
3.4.4	Hladina podzemní vody	8
3.4.5	Geofyzikální průzkum.....	8
3.4.6	Závěry	8
4.	Technické řešení opěrné zdi.....	8
4.1	Popis stávajícího stavu	8
4.2	Výkopy a založení	9
4.3	Opěrná zeď	9
4.4	Zemní kotvy	11
4.5	Kamenná předstěna	11
4.6	Příslušenství	11
4.6.1	Izolace	11
4.6.2	Římsy	11
4.6.3	Zábradlí	12
4.6.4	Vozovka	12
4.6.5	Odvodnění.....	12
4.7	Povrchová úprava betonových ploch	12
4.8	Nátěry (dle TKP kap. 31)	13
4.9	Použité materiály.....	13
4.9.1	Beton (dle TKP 18).....	13

4.9.2	Betonářská výztuž	13
4.10	Přechodová oblast	13
4.11	Ostatní	14
4.11.1	Letopočet.....	14
4.11.2	Měření a monitoring.....	14
4.11.3	Ochrana proti účinkům bludných proudů	14
4.11.4	Podmínky pro údržbu.....	14
4.11.5	Dopravní značení	14
5.	Výstavba opěrné zdi.....	14
5.1	Postup a technologie výstavby	15
5.2	Skládky a vybouraný materiál	15
5.3	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	16
5.4	Členění stavby	16
6.	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	16
6.1	Vytyčovací údaje	16
6.2	Prostorové uspořádání zdi	16
6.3	Statický výpočet	16
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	16
8.	Bezpečnost a ochrana zdraví	17
9.	Technické specifikace díla.....	18
10.	Technické informace	18

1. Identifikační údaje

1.1 Stavba:	Opěrná zeď silnice III/11619 v Karlštejně_PD
1.2 Název objektu:	SO 251 – Opěrná zeď
1.3 Katastrální území:	Budňany
Obec:	Karlštejn
1.4 Kraj:	Středočeský
1.5 Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 11, Praha 5, 150 00 Smíchov
1.7 Správce objektu:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 11, Praha 5, 150 00 Smíchov
Stavebník:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 11, Praha 5, 150 00 Smíchov
1.8 Projektant objektu:	PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČO 40763439, DIČ 010-40763439
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Bažil - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0013238)
1.9 Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
1.10 Pozemní komunikace:	Silnice III/11619

2. Základní údaje o opěrné zdi

2.1 Základní údaje o stávající zdi

Charakteristika zdi:	Stávající opěrná zeď je tvořena z nepravidelného kvádrového zdiva (vápnitá břidlice). Výška opěrné zdi je proměnná v závislosti na poloze skalního masivu
Délka poškozené části:	~ 90,8 m
Výška zdi nad terénem:	~ 0,5 – 4,9 m
Plocha poškozené části:	~286,50 m ²

2.2 Základní údaje o nové opěrné zdi

Charakteristika zdi:	Nová železobetonová opěrná zeď s železobetonovou římsou.
Délka opravované části:	93,4 m
Výška zdi nad terénem:	0,5 – 5,1 m
Plocha opravované části:	273,85 m ²

3. Zdůvodnění opěrné zdi a jejího umístění

3.1 Návaznost na dokumentaci DUR, účel rekonstrukce opěrné zdi, podklady

Dokumentace DUR nebyla zpracována, umístění opěrné zdi je v souladu se schváleným územním plánem.

Účel opravy:	Rozsah stavby je definován potřebou nahradit stávající nevyhovující opěrou zeď novou. Stávající opěrná zeď je nevyhovující z hlediska stability, únosnosti, špatného stavebního stavu a nedostatečného záchytného systému.
Podklady:	Geodetické zaměření stávající opěrné zdi a blízkého okolí. Digitální katastrální mapa. Průzkum inženýrských sítí. Místní šetření a fotodokumentace. Geologický průzkum – INGES s.r.o., 10/2016

3.2 Charakter zájmového území

Stávající opěrná zeď je situována v intravilánu obce Karlštejn (okr. Beroun) a součástí III/11619 ve vlastnictví Středočeského kraje. Jedná se o pěší zónu s občasným pojezdem dopravní obsluhy v obci Karlštejn.

Opěrná zeď se nachází na území ochranného pásma národní kulturní památky hradu Karlštejn. Tvoří hlavní prostor veřejného interiéru obce spojený s příjezdem k hradu Karlštejn. Cílem památkové péče je zachovat charakter místní venkovské komunikace.

3.3 Územní podmínky

Většina stavby se nachází buď na ploše stávající komunikace, nebo přilehlých pozemků.

Zrekonstruovaná opěrná zeď bude postavena na místě původní kamenné zdi. Přilehlá komunikace bude směrově a výškově ponechána.

V zájmovém území dle vyjádření jednotlivých účastníků se nacházejí následující sítě správců:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - RWE Distribuční služby, s.r.o. | – plynovod |
| - CETIN a.s. | – metalický kabel |
| - ČEZ Distribuce a.s. | – nadzemní vedení NN do 1kV |
| - VAK Beroun | – vodovod
– kanalizace |
| - Městys Karlštejn | – veřejné osvětlení |

Ochranná a bezpečnostní pásma dotčených inženýrských sítí a konstrukcí:

Inženýrská síť	ochranné pásmo	dle zákona č.
Podzemní sdělovací vedení	1.5 m od krajního vodiče	127/2005 sb.
Nadzemní silové vedení nn	7 m od krajního kabelu	458/2000 sb.
Plynovod stl	1 m od půdorysu	458/2000 sb.

Vodovod	1,5 m od vnějšího líce stěny	274/2001 sb.
Dešťová kanalizace	1,5 m od vnějšího líce stěny	274/2001 sb.

Ochranná pásma dotčené dopravní infrastruktury:

Dopravní infrastruktura	ochranné pásmo	dle zákona č.
Silnice II. a III. třídy	15 m od osy jízdního pásu	13/1997 sb.

3.4 Geotechnické podmínky

Zájmové území se nachází na okraji údolní nivy toku Berounky v jižní části městyse Karlštejn. Nadmořská výška terénu se v prostoru paty opěrné zdi pohybuje od cca 214 m do cca 215 m. Nad opěrnou zdí vede silnice III/11619. Nejvyšší nadmořská výška terénu nad opěrnou zdí je cca 221 m. Opěrná zeď je tvořena kamenným zdivem (vápenec). Při patě zdi jsou soukromé pozemky, které jsou z větší části zastavěny rodinnými domy a kůlnami. Prostor při patě opěrné zdi nebyl v době provádění průzkumu přístupný. Nad silnicí terén prudce stoupá.

3.4.1 Zatřídění zemin a hornin

Zeminy a horniny lze rozdělit na základě vizuálního popisu do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy a horniny jsou zařazeny do tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (zatřídění je totožné s platnou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací):

Poloha *1a*	navážka - živice zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno
Poloha *1b*	navážka - kamenitá suť bez výplně zatřídění dle ČSN 73 1001 : G 2, GPY (štěrk špatně zrněný, sypanina)
Poloha *1c*	navážka - kamenitá suť s hlinitopísčitou výplní zatřídění dle ČSN 73 1001 : G 5, GCY (štěrk jílovitý, sypanina) až G 3, G-F (štěrk s příměsí jemnozrn. zeminy)
Poloha *2a*	písek jílovitý a hlinitý, jíl písčitý, s úlomky hornin (deluvium) zatřídění dle ČSN 73 1001 : S 5, SC (písek jílovitý), S 4, SM (písek hlinitý) a F 4, CS (jíl písčitý)
Poloha *2b*	kamenitá suť s hlinitopísčitou výplní (deluvium) zatřídění dle ČSN 73 1001 : G 3, G-F (štěrk s přím. jemnozrn. zeminy), G 2, GP (štěrk špatně zrněný)
Poloha *3a*	prachovitá břidlice, navětralá zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 4
Poloha *3b*	vápenec, zdravý zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 2

3.4.2 Fyzikálně-mechanické parametry zemín a hornin

V následující tabulce jsou uvedeny směrné normové hodnoty dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy s přihlédnutím ke genezi zemín.

Poloha	ČSN 73 1001	γ_n [kN.m ⁻³]	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]	ν	σ_c [MPa]	E_{def} [MPa]	R_{dt} [kPa]
2a	S 5, SC S 4, SM F 4, CS	18,0 - 18,5	5 - 15	22 - 28	0,30 - 0,35	-	6 - 12	175 ¹
2b	G 3, G-F G 2, GP	20,0	0	35 - 40	0,20	-	15 - 25	300 ¹
3a	R 4	22	-	-	0,25	10 - 15	40	400
3b	R 2	25	-	-	0,15	> 50	>100	2000

Pozn. : hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti je třeba upravit ve smyslu příl. 6 ČSN 731001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu,

*¹ platí pro hloubku založení 0,8 - 1,5 m při šířce základu ≤ 3 m,

γ_n	objemová tíha
c_{ef}	efektivní soudržnost zeminy
φ_{ef}	efektivní úhel vnitřního tření zeminy
ν	Poissonovo číslo
σ_c	pevnost v prostém tlaku
E_{def}	modul přetvárnosti
R_{dt}	tabulková výpočtová únosnost

3.4.3 Těžitelnost zemín a hornin

Na základě vizuálního hodnocení jsou zastižené zeminy a horniny zařazeny dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce a dle ceníku C800-2 B/01/III./2, resp. TP 76 příloha č. 1 Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy pro podzemní stěny do následujících tříd těžitelnosti:

Zemina / hornina	Poloha	ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	TP 76, příl. č. 1
navážka kamenitá	*1b*	tř. I	tř. 3 - 4	II. třída
navážka kamenitá s výplní	*1c*	tř. I	tř. 3	I. třída
jílovitopísčité zemina	*2a*	tř. I	tř. 3	I. třída
kamenitá suť s výplní	*2b*	tř. I	tř. 3	II. třída
prachovitá břidlice navětralá	*3a*	tř. II	tř. 5	II. třída
vápenec zdravý	*3b*	tř. III	tř. 6	III. třída

Obtížně těžitelné horniny skalního podloží byly průzkumnými vrty zastiženy v hloubce od 1,8 m do 2,6 m. V nadloží se nacházejí nesoudržné zeminy, popř. málo soudržné zeminy, s vysokým podílem kamenité frakce. Výkopy prováděné se svislými stěnami bude nutné zajistit pažením prováděným souběžně

s postupem výkopu. V případě svahování stěn výkopů doporučujeme v zeminách nad skalním podloží sklon svahu 1:1.

3.4.4 Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody nebyla naražena žádným z průzkumných vrtů a lze ji předpokládat vázanou na hlubší puklinové systémy vápenců a břidlic. Hladina podzemní vody nebude stavební záměr ovlivňovat. V prostoru údolní nivy se vyskytuje kvartérní kolektor vázaný na průlinově propustné náplavy Beřounky.

3.4.5 Geofyzikální průzkum

Základní geofyzikální profil byl veden podél silničního tělesa těsně nad opěrnou zdí. V proměnlivé mocnosti 3 m až 15 m byla při povrchu detekována nízkorychlostní vrstva odpovídající prostředí tvořenému převážně zeminami či eluvium skalních hornin. Pod povrchovou vrstvou se nachází souvislé skalní podloží. Průběh rozhraní mezi povrchovou vrstvou a skalním podložím je zobrazen na refrakčním řezu (viz příloha 2 Geofyzikální zprávy). Výsledky geofyzikálního průzkumu byly využity při vykreslení příčných geologických řezů.

3.4.6 Závěry

Výsledky inženýrsko-geologického a geofyzikálního průzkumu lze shrnout do následujících bodů :

- skalní podloží, které tvoří převážně vápence a méně i prachovité břidlice, je ukloněno konformně s přirozeným sklonem terénu.
- Průzkumnými vrtů bylo skalní podloží zastiženo v hloubce 1,8 m až 2,6 m.
- Na základě dokumentace vrtného jádra provedených vrtů a na základě interpretace geofyzikálního průzkumu byly vykresleny příčné geologické řezy, ve kterých je vyznačen průběh hranice skalního podloží.
- Výchozy vápenců skalního podloží jsou patrné i pod částí paty opěrné zdi (viz fotodokumentace).
- Kvartérní pokryv tvoří převážně kamenité sutě s proměnlivým podílem hlinitopísčité výplně a v menší míře také hlinitopísčité a jílovitopísčité zeminy.

Závěrečná zpráva o inženýrsko-geologickém průzkumu je přiložena jako příloha této TZ.

4. Technické řešení opěrné zdi

4.1 Popis stávajícího stavu

Opěrná zeď je vystavěna z nepravidelného kvádrového zdiva na původní skalní masiv. Výška opěrné zdi je proměnná v závislosti na poloze skalního masivu (cca 1,6-5,0 m). Část opěrné zdi je zastavěná přilehlými nemovitostmi. V koruně je zeď opatřena betonovým límcem tl. 10-40 cm, do něhož je integrován odvodňovací žlab odvádějící vodu z komunikace mimo zeď. Na horním líci zdi jsou osazeny kamenné sloupky s jedním trubkovým madlem, v místě směrového oblouku doplněny druhým madlem a ocelovými sloupky.

4.2 Výkopy a založení

Výkopy budou provedeny ze strany od komunikace jako pažené a ze strany pod zdí jako svahované. V zeminách nad skalním podložím budou výkopy prováděny ve sklonu max. 1:1.

Demoliční a výkopové práce budou probíhat současně. Stávající kamenná zeď bude rozebrána v délce ~93 m. Poslední 2 m zdi směrem na Mořinu budou přezděny a napojeny na novou konstrukci.

Dno výkopu bude nad hladinou podzemní vody. Lze tedy očekávat pouze přítok srážkové vody do stavební jámy. Voda bude čerpána z jímek, jejichž polohu a počet zvolí zhotovitel dle svých potřeb a zvyklostí. Bude zabráněno přítoku vody na střechu přilehlého domu (např. pomocí hrázek).

Opěrná zeď bude založena plošně. Základy budou vybetonovány na vrstvu podkladního betonu tl. 200 mm. Základ jsou provedeny z betonu C30/37-XA1.

4.3 Opěrná zeď

Z hlediska způsobu rekonstrukce je celková délka opěrné zdi rozdělena na několik úseků, které se liší typem technologie provádění (způsob demolice původní zdi, sanace části původní zdi, způsob založení a tvar nové opěrné zdi). Délka těchto úseků je určena na základě průběhu skalního podloží v místě opěrné zdi zjištěném inženýrsko-geologickým průzkumem.

Typ technologie A

Tento způsob rekonstrukce je navržen v místech, kde je na skalní podloží naraženo v úrovni nad patou stávající zdi a spodní část zdi tvoří pouze obklad skalního masivu. Délka použití tohoto typu opravy zdi je cca 14,50 m.

Ze strany od silnice je postupně odtěžován zásyp za zdí a zároveň dochází k rozebírání zdiva opěrné zdi. Rozebírání zdi bude probíhat z rubu a líc bude zabezpečen tak, aby nedošlo k ohrožení prostoru pod zdí. Zároveň budou ochráněny stavby pod zdí před nebezpečím padajících kamenů (pružnými tlumícími prvky). Postupným odtěžováním a rozebíráním bude zeď v daném úseku zdemolována až na úroveň skalního masivu.

Do skalního podloží je provedena vodorovná základová spára, na kterou bude plošně založena opěrná zeď. Základy o rozměrech 1,50x0,50 m budou vybetonovány na vrstvu podkladního betonu. Dřík zdi má v tomto úseku tl. 0,50 m.

Z důvodu zajištění dostatečné bezpečnosti je nutno zeď v horní části přikotvit zemními kotvami. Dle IGP budou kořeny zemních kotev vetknuty do skalního podloží *3b*.

V oblasti mezi stávajícím terénem v úrovni paty původní zdi a základovou spárou nové opěrné zdi bude provedena kamenná předstěna tl. 350 mm zděná klasickým způsobem na vazbu a kotvená do skalního masivu.

Typ technologie B

Tento způsob rekonstrukce je navržen v místech, kde jsou k opěrné zdi přizděny části nemovitostí č.p. 57 a č.p. 44 a garáže. Délka použití tohoto typu opravy zdi je cca 28,00 m.

Ze strany od silnice je postupně odtěžován zásyp za zdí a zároveň dochází k rozebírání zdiva opěrné zdi. Rozebírání zdi bude probíhat z rubu a líc bude zabezpečen tak, aby nedošlo k ohrožení prostoru pod zdí. Zároveň budou ochráněny stavby pod zdí před nebezpečím padajících kamenů (pružnými tlumícími prvky).

Postupným odtěžováním a rozebíráním bude zeď v daném úseku zdemolována cca 1,69 – 2,99 m pod úroveň koruny zdi (zbývající část opěrné zdi přímo přiléhající ke zdem domu bude ponechána). Zbývající část zásypu bude za průběžného sanování stávající zdi dále odtěžována až na základovou spáru.

Sanace ponechané části opěrné zdi:

- očištění zdiva, odstranění nepevných částí
- po očištění bude upřesněn další postup sanace
- provede se hloubkové spárování
- nízkotlaká injektáž zdiva
- rub zdi bude dobetonován, aby bylo možné provést izolaci
- izolace + ochrana geotextilií

Plocha sanované zdi je cca 50 m².

Poté se do skalní podloží vytvoří vodorovné stupně. Nad patou stávající zdi bude osazena drenáž tvořená perforovanou trubkou DN 150 SN8 ve sklonu 3%, která bude obsypána drenážním betonem 0,4x0,4m. Žebra z drenážního betonu (0,4x0,4m) budou provedena po 1,0 m i kolmo ke zdi až do úrovně svise hrany zazubení skalního podloží.

Prostor za zdí je až do odbourané úrovně vyplněn výplňovým betonem. Na tuto základovou spáru je vybetonován na vrstvu podkladního betonu základ o rozměrech 1,70x0,50 m. Dřík má v tomto úseku tl. 0,50 m. Spodní roh základu v lici zdi bude zkosen (300/300), aby nedocházelo k přitěžování stávající opěrné zdi. Po předepnutí zemních kotev bude tento prostor vyplněn cementovou maltou.

Z důvodu minimalizování přitížení stávající zdi je nutno zeď v horní části přikotvit zemními kotvami. Dle IGP jsou kořeny zemních kotev vetknuty do skalního podloží *3b*.

Typ technologie C

Tento způsob rekonstrukce je navržen v místech, kde se skalní podloží nachází pod úrovní stávajícího terénu před opěrnou zdí.

Ze strany od silnice je postupně odtěžován zásyp za zdí a zároveň dochází k rozebírání zdiva opěrné zdi. Rozebírání zdi bude probíhat z rubu a líc bude zabezpečen tak, aby nedošlo k ohrožení prostoru pod zdí. Zároveň budou ochráněny stavby pod zdí před nebezpečím padajících kamenů (pružnými tlumícími prvky). Postupným odtěžováním a rozebíráním bude zeď v daném úseku zdemolována až na úroveň základové spáry stávající zdi.

Základy o rozměrech 2,25x0,75 m budou vybetonovány na vrstvu podkladního betonu. Dřík zdi má v tomto úseku tl. 0,75 – 0,50 m .

Z důvodu zajištění dostatečné bezpečnosti je nutno zeď v horní části přikotvit zemními kotvami. Dle IGP budou kořeny zemních kotev vetknuty do skalního podloží *3b*.

Typ technologie D

Tento způsob rekonstrukce je navržen na začátku a na konci rekonstruované zdi, kde je poměrně malá výška koruny zdi nad terénem. Skalní podloží na rubu zdi se zde nachází pod úrovní stávajícího terénu v lici a směrem k vozovce stoupá pozvolně.

Ze strany od silnice je postupně odtěžován zásyp za zdí a zároveň dochází k rozebírání zdiva opěrné zdi. Rozebírání zdi bude probíhat z rubu a líc bude zabezpečen tak, aby nedošlo k ohrožení prostoru pod zdí. Zároveň budou ochráněny stavby pod zdí před nebezpečím padajících kamenů (pružnými tlumícími prvky). Postupným odtěžováním a rozebíráním bude zeď v daném úseku zdemolována až na úroveň základové spáry stávající zdi.

Základy o rozměrech 2,00x0,50 m budou vybetonovány na vrstvu podkladního betonu. Dřík zdi má v tomto úseku tl. 0,50 m .

Délka jednotlivých úseků a hloubka založení zdi je určena na základě geologického průzkumu a vizuální prohlídky. Je možné, že po odtěžení zásypu a rozebrání stávající zdi bude tento odhad nutno upravit dle skutečné polohy skalního podloží.

Celá opěrná konstrukce je rozdělena na 11 dilatačních celků. Dilatační spáry mezi dilatačními celky jsou opatřeny trny pro omezení rozdílného náklonu jednotlivých úseků.

4.4 Zemní kotvy

Technologické celky A-C jsou kotveny do horninového masivu soustavou trvalých tyčových zemních kotev. V místě každé kotvy je ve zdi provedeno vybrání (v případě nízkých zdí vybrání + nálitek na rubu mezi dříkem a základem). Mimo kořeny budou kanálky zemních kotev vyplněny cementovou zálivkou. Na hlavy zemních kotev budou umístěny krycí hrnce, které budou následně skryty pod kamenným obkladem opěrné zdi. Předpokládaná délka kotev u technologického celku A je 6,5 m a u celku B 8,0 m. Napínání kotev v lici opěrné zdi bude probíhat z prostoru za zdí.

Před zahájením prací vypracuje a předloží dodavatel závazný technologický předpis. Technologický předpis mimo jiné stanoví složení hmot, nutné technologické přestávky, druhy a počet zkoušek. Musí zde být zohledněny rovněž všechny požadavky plynoucí z projektu. Použity mohou být pouze certifikované kotevní systémy pro trvalé zemní kotvy.

4.5 Kamenná předstěna

Líc opěrné zdi bude v celé ploše zakryt kamennou předstěnou tl. 350 mm, která bude mít charakter klasicky zděné opěrné zdi (bude imitovat kamenné zdivo zděné z kamenných bloků na úzkou spáru roztíranou do líce). Tato předstěna bude kotvena do monolitické opěrné zdi pomocí vlepovaných kotviček z betonářské výztuže.

4.6 Příslušenství

4.6.1 Izolace

Všechny neizolované zasypané plochy nové opěrné zdi budou opatřeny nátěrem ve složení ALP (0,3 kg/m²) + 2x ALN (0,3 kg/m² každá vrstva). Rub stávající zdi bude dobetonován, aby byla zajištěn rovný povrch pro izolaci NAIP.

Všechny zasypané plochy budou ochráněny netkanou geotextilií s parametry odolnosti proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm a propustnost ve vlastní rovině při zatížení 20 kPa a gradientu 1,0 min. 3x10e-3 l/m/s.

Pracovní a dilatační spáry budou upraveny dle VL-4.

4.6.2 Římsy

Na zdi jsou navrženy železobetonové monolitické římsy šířky 0,85 m z betonu C 30/37-XF4 (XD3, XC4). Výška vnějšího líce římsy je 0,40 m. Nášlap římsy má výšku 0,12 m a je tvořen štípaným žulovým krajníkem kotveným do monolitické římsy.

Příčný sklon římsy je navržen 4,0% směrem k vozovce. Kotvení římsy bude provedeno pomocí betonářské výztuže vyčnívající z dříku opěrné zdi, ochráněnou epoxidovým nátěrem oboustranně 50 mm od styčné plochy mezi římsou a horní hranou opěrné zdi.

V římsách je veden chránička ø40/32 mm (SO251) osvětlení (SO432). Souběžně s chráničkou je veden uzemňovací drát FeZn ø10 mm (SO251), který je připojen ke stožárům VO a na začátku/konci zdi je

sveden do země a uzemněn (SO432). Stožáry VO jsou do římsy zakotveny pomocí dodatečně vlepovaných kotev (SO432).

Do říms jsou zakotveny žulové sloupky zábradlí.

V římsách jsou provedeny smršťovací spáry dle VL4.

4.6.3 Zábradlí

Na pravé straně komunikace v délce opěrné zdi je na horní části zdi osazeno ocelové dvoumadlové zábradlí se svislou výplní a se žulovými sloupky. Výška horního madla zábradlí bude 1,10 m.

Použitelné (dostatečně vysoké) stávající patníky budou opětovně použity a doplněny kopiemi.

Kamenné sloupky budou do římsy kotveny pomocí vlepovaných kotevních trnů.

Pro povrchovou ochranu ocelových částí zábradlí platí TKP kap. 19. Povrchová ochrana musí vyhovovat pro prostředí C4 s CHRL životností ochranného nátěru 15 let a životností konstrukce 30 let (dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8).

Barevné řešení ocelových prvků zábradlí bude projednáno s NPÚ.

4.6.4 Vozovka

Obnovovaná část vozovky nad opěrnou zdí bude napojena na ponechanou část a bude mít následující skladbu:

Asf. beton pro obrusné vrstvy, modif. ¹⁾	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108–1
Postřík spojovací, modif. ³⁾	PS-CP	0,4kg/m ²	ČSN 73 6129
Asf. beton pro podkladní vrstvy ²⁾	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13108–1
Postřík infiltrační, emulze	PI-P	0,4kg/m ²	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}	120 mm	ČSN 73 6124
(Šterkodrt' 0/32	ŠDA	200 mm	ČSN 73 6126)*

Nové konstrukční vrstvy celkem: min. 220mm

* Šterkodrt' je součástí skladby vozovky pouze v místě uložení plynového potrubí

Geometrie opěrné zdi respektuje budoucí rekonstrukci vozovky, která je součástí jiné investiční akce – Karlštejn – oprava silnice III/11619 (SO 101 - Hlavní trasa sil. III/11619 km 0,000-0,100).

4.6.5 Odvodnění

Rub opěrné zdi bude odvodněn drenáží vyústěnou do líce opěrné zdi. Drenáž bude tvořena perforovanou trubkou DN 150 SN8 ve sklonu 3%. Drenážní trubka DN 150 bude uložena na betonovém bloku z podkladního betonu C16/20nXF1 a bude obsypána drenážním betonem 0,3x0,3m.

Vyústění drenáže do líce opěrné zdi bude provedeno pomocí betonových trubek DN200 představených před líc kamenného obkladu 100 až 150 mm.

Princip odvodnění vozovky zůstane zachován stávající.

4.7 Povrchová úprava betonových ploch

Základ, dřík i římsy opěrné zdi musí být provedeny z betonu, který nebude dál jinak upravován.

Kategorie povrchové úpravy ploch betonových konstrukcí dle TKP kap. 18:

- Základ a dřík – neviditelné plochy Aa
- Římsy – lícní plochy a podhledy Bd

A... nehoblovaná prkna na sraz

B... hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran prken

Všechny styčné spáry mezi jednotlivými dílci bednicí překližky resp. mezi jednotlivými prkny na sebe musí vzájemně navazovat bez výškových či směrových odskoků.

a... povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit hladítkem

d... povrch nevyžaduje další úpravu

Všechny vystupující hrany budou sraženy 20/20 mm lištami vloženými do bednění (pokud není u konkrétních konstrukcí specifikováno jinak).

4.8 Nátěry (dle TKP kap. 31)

Betonový povrch římsy za žulovým obrubníkem bude opatřen ochranným nátěrem typu S2.

4.9 Použité materiály

4.9.1 Beton (dle TKP 18)

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

Podkladní/výplňový beton	C16/20
Podkladní beton drenáže	C16/20n-XF1
Základ opěrné zdi	C30/37-XA1,XF3,XC2
Dřík opěrné zdi	C30/37-XF4,XD3,XC3
Dobetonávka rubu stáv. zdi	C30/37-XF3,XC2
Římsy	C30/37-XF4,XD3,XC4

4.9.2 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je z oceli B500B v obvyklých profilech.

4.10 Přejížděcí oblast

Přejížděcí oblast byla navržena v souladu s ČSN 73 6244.

Použité materiály a jejich hutnění se řídí následující tabulkou:

Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné hrubozrnné zeminy a jemnozrnné zeminy	D (%)
Zásyp před opěrnou zdí	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.75 0.80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI	95
Zásyp za opěrnou zdí v místě plyn. potrubí	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.85 0.90	GW, GP, SW, SP	100

Oblast	Materiál
Zásyp za opěrnou zdí nad úrovní těsnicí vrstvy	Mezerovitý beton
Zásyp za opěrnou zdí do úrovně těsnicí vrstvy	Výplňový beton

Zásyp přechodové oblasti opěrné zdi mezerovitým betonem bude probíhat po vrstvách tl. 500 mm.

Těsnicí vrstva bude tvořena hydroizolační geomembránou s minimální pevností 20 kN/m a tažností 20% v obou směrech. Ochrana geomembrány bude umístěna nad i pod geomembránu a bude tvořena netkanou geotextilií s parametry odolnost proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm.

4.11 Ostatní

4.11.1 Letopočet

Opěrná zeď bude opatřena letopočtem doby opravy (vlysem do betonu v římse).

4.11.2 Měření a monitoring

V římse na každém dilatačním celku budou osazeny 2 nivelační značky (celkem 2x11ks). Po completním dokončení zdi bude provedeno zaměření nivelačních značek v římsách (nulté měření).

Na dírk zdi každého dilatačního celku budou umístěny 2 odrazné terče pro sledování náklonu zdi během výstavby.

Měření bude prováděno v těchto etapách:

- Po betonáži
- Po provedení zásypů za zdí
- Po napnutí kotev
- Před provedením obkladu

4.11.3 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Korozní průzkum nebyl prováděn. Budou provedena běžná opatření na stupeň č. 3 dle TP 124.

4.11.4 Podmínky pro údržbu

S ohledem na rozsah a jednoduchost konstrukce bude prováděna pouze běžná údržba a revize.

4.11.5 Dopravní značení

Vodorovné značení bude obnoveno dle stávajícího stavu.

5. Výstavba opěrné zdi

V dostatečném předstihu bude vypracována realizační dokumentace stavby.

5.1 Postup a technologie výstavby

- Vytyčení a přeložky inženýrských sítí
- Oznámení zahájení rozebírání zdi zástupci NPÚ-ÚOPSC
- Demolice části stávající kamenné zdi
- Výkopové práce
- Sanace, nízkotlaká injektáž stávající opěrné zdi z rubu (pouze u technologie B)
- Dobetonování rubu + izolace + ochrana + drenáž stáv. zdi (pouze u technologie B)
- Vyplnění prostoru za stávající zdí výplňovým betonem (pouze u technologie B)
- Podkladní beton
- Bednění a betonáž základu
- Bednění a betonáž dříku
- Izolační práce
- Zásypy a přechodové oblasti (včetně drenáže a těsnicí vrstvy)
- Vrtání kotev, injektování kořenů
- Napnutí zemních kotev
- Provedení klínu z cementové malty (pouze u technologie B)
- Vyzdění kamenné předstěny klasickým způsobem (+ kotvení do dříku)
- Kamenný obrubník
- Bednění, armování a betonáž říms
- Osazení zábradlí
- Obnova vozovky
- Ohumusování prostoru před zdí v tl. 200 mm
- Dokončovací práce, vyklizení staveniště.

Výše uvedené činnosti jsou pouze rámcovým výčtem činností. Souběh jednotlivých prací a jejich pořadí je na rozhodnutí zhotovitele.

Odhadovaná doba výstavby: 8-10 měsíců.

5.2 Skládky a vybouraný materiál

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku a demontované zábradlí), bude odvezen na skládku ŘSD dle pokynu objednatele.

Zhotovitel je povinen náklady na dopravu na skládku a skládkovné zahrnout do cen prací v položkách, kde odpady vznikají. Veškerý vybouraný materiál je zhotovitel povinen třídit dle nebezpečnosti a zacházet s ním dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru.

V konstrukci není zabudován azbest.

5.3 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Při demolici stávající zdi je nutno prostor pod zdí zabezpečit tak, aby nedošlo k ohrožení osob a nemovitostí přiléhajících k opěrné zdi.

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcí zdrojové sítě. Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, kámen, dlažba, asfaltové vrstvy, ocelové prvky, dřevo, beton atp.).

Minimálně 1 týden před zahájením prací je nutné kontaktovat Prof. PhDr. Marcelu Efmertovou o jejich zahájení na email efmc@seznam.cz.

5.4 Členění stavby

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

SO 001	Demolice
SO 251	Opěrná zeď
SO 531	Provizorní přeložka plynovodu
SO 532	Definitivní přeložka plynovodu
SO 431	Provizorní přeložka VO
SO 432	Definitivní přeložka VO
SO 461	Provizorní přeložka kabelů CETIN
SO 462	Definitivní přeložka kabelů CETIN

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1 Vytyčovací údaje

Vytyčení opěrné zdi je zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Přesnost vytyčení a provádění se řídí TKP 1.

6.2 Prostorové uspořádání zdi

Opěrná zeď je součástí dvoupruhové směrově nerozdělené silnice III/11619. Silnice tvoří v této oblasti pěší zónu s povolením vjezdu pouze pro dopravní obsluhu.

Na zdi je zřízena římsa šířky 0,85 m s ocelovým mostním zábradlím s žulovými sloupky.

6.3 Statický výpočet

Projektant provedl ověřovací statický výpočet konstrukce. Bylo prokázáno, že konstrukce je realizovatelná. V rámci RDS bude proveden přesnější statický výpočet, který tento výpočet doplní.

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

Vozovka nad opěrnou zdí je navržena jako pěší zóna v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. a respektuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Na opěrné zdi nejsou umístěny veřejné chodníky.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů podle vyhlášky ČÚBP 601/2006 Sb. a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodů jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku. Při provádění prací je nutné zachovat navržený harmonogram prací, na který zhotovitel zpracuje v dodavatelské dokumentaci technologické postupy. Případné změny je nutno zpracovat v souladu s požadavky na bezpečnost práce a projednat s projektantem.

S ohledem na charakter stavby projektant upozorňuje na nutnost v dostatečném předstihu ošetřit celou technologii demolice objektu z hlediska bezpečnosti práce. Tato činnost s sebou přináší zvýšená rizika úrazu.

Prostor ohrožený pádem bouraných částí z opěrné zdi bude zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

Zahájení bouracích prací bude provedeno na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka zhotovitele a po prohlídce zabezpečení prostorů ohrožených pádem bouraných částí z mostu.

Při bouracích pracích nesmí být ohrožena únosnost a stabilita zbývajících nosných částí konstrukce a vybouraný materiál bude průběžně odstraňován, aby jeho hromaděním nedocházelo k ev. lokálnímu přetěžování stávající konstrukce nebo podpůrné konstrukce.

Při výrobní přípravě dodavatel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací proti podpisu poučeni. Součástí budou i předpisy BOZ pro práci na veřejných komunikacích. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedena spojení na požární a záchrannou službu, policii, IBP a pod.

Zhotovitel má za povinnost zpracovat a odsouhlasit s dotčenými orgány dokument Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, jehož součástí bude kapitola popisující opatření, které povedou k zajištění omezení nepříznivých účinků demolice na životní prostředí. Bude v něm definovat prostor staveniště, jeho označení a zabezpečení proti přístupu nepovolaných osob.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Jsou to zejména:

Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007

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) – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15.8.2005

9. Technické specifikace díla

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při rekonstrukci opěrné zdi, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele.
- Dle technických podmínek (TP) schválených MD ČR, v posledním platném znění.
- Dle Soupisu prací, který bude proveden podle třídění OTSKP.

10. Technické informace

Dotazy doplňující technické informace směřujte na projektanta PDPS:

PONTEX s.r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4

Ing. Jan Bažil

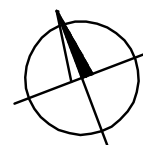
tel.: 727 970 803

E-mail: bazil@pontex.cz

Praha, květen 2018

Ing. Martin Blatský

PŮDORYS 1:200



BETONY: (ČSN EN 206)

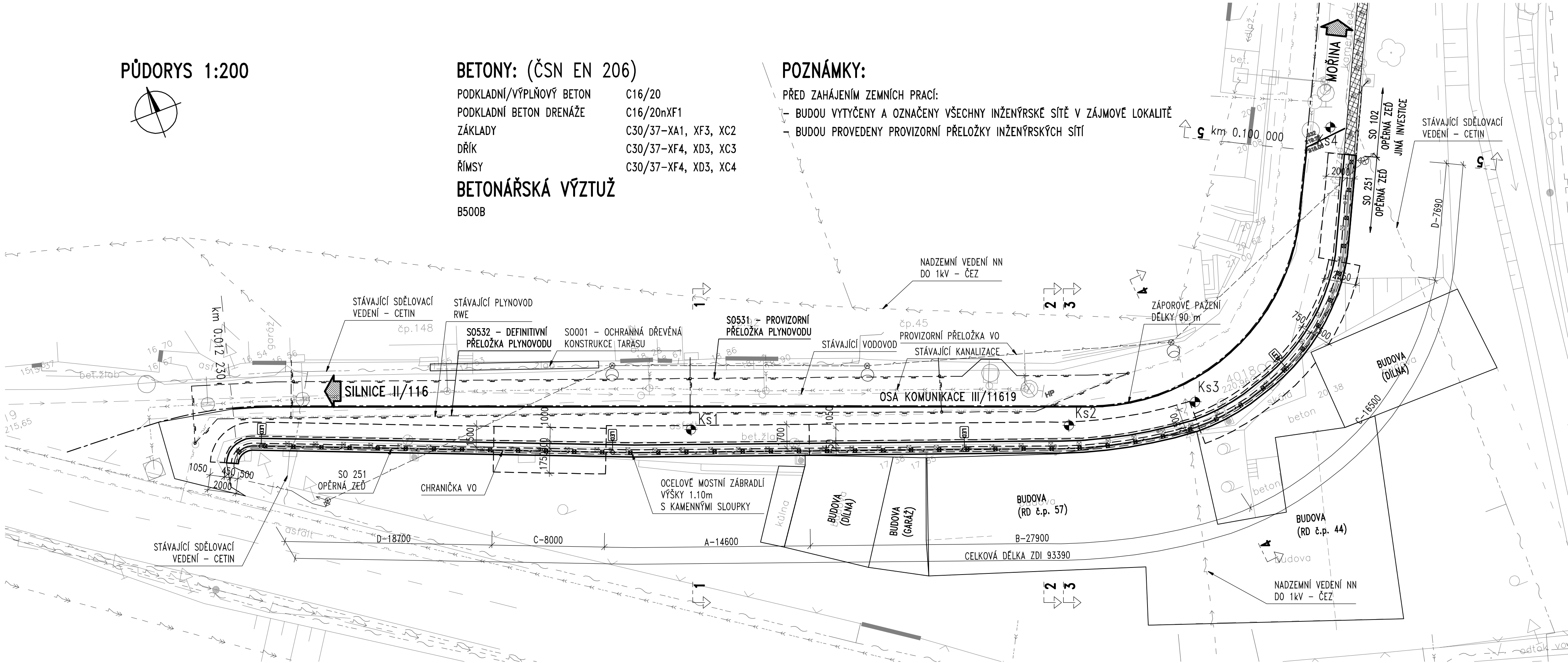
PODKLADNÍ/VÝPLŇOVÝ BETON	C16/20
PODKLADNÍ BETON DRENÁŽE	C16/20nXF1
ZÁKLADY	C30/37-XA1, XF3, XC2
DŘÍK	C30/37-XF4, XD3, XC3
ŘÍMSY	C30/37-XF4, XD3, XC4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

B500B

POZNÁMKY:

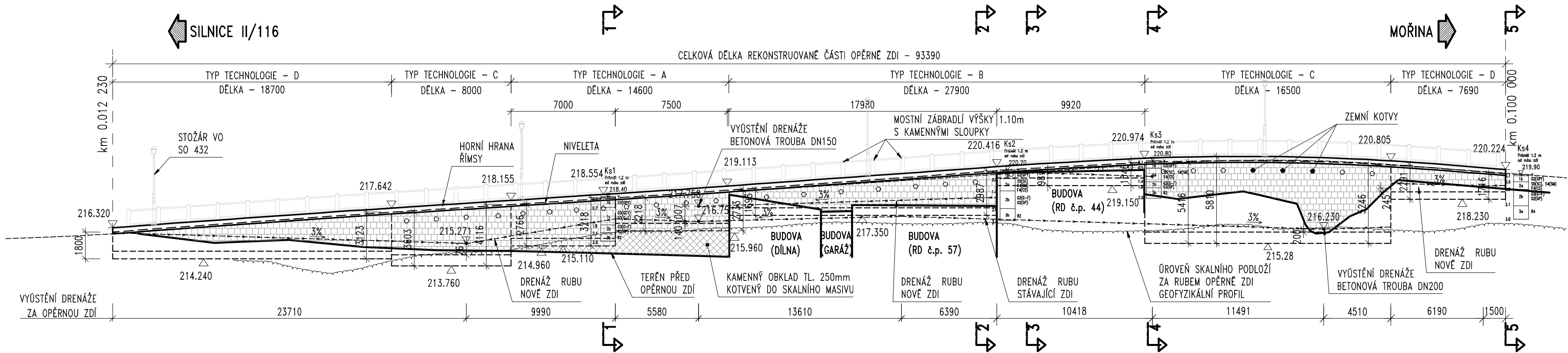
- PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ:
- BUDOU VYTÝČENY A OZNAČENY VŠECHNY INŽENÝRSKÉ SÍTĚ V ZÁJMOVÉ LOKALITĚ
 - BUDOU PROVEDENY PROVIZORNÍ PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ



Akce: Opěrná zeď silnice III/11619 v Karlštejně_PD
Objekt: SO 251 - OPĚRNÁ ZĚD
Příloha: PŮDORYS

Č. přílohy
2

POHLED 1:200



BETONY: (ČSN EN 206)

PODKLADNÍ/VÝPLŇOVÝ BETON	C16/20
PODKLADNÍ BETON DRENÁŽE	C16/20nXF1
ZÁKLADY	C30/37- XA1 , XF3 , XC2
DŘÍK	C30/37- XF4 , XD3 , XC3
ŘÍMSY	C30/37- XF4 , XD3 , XC4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

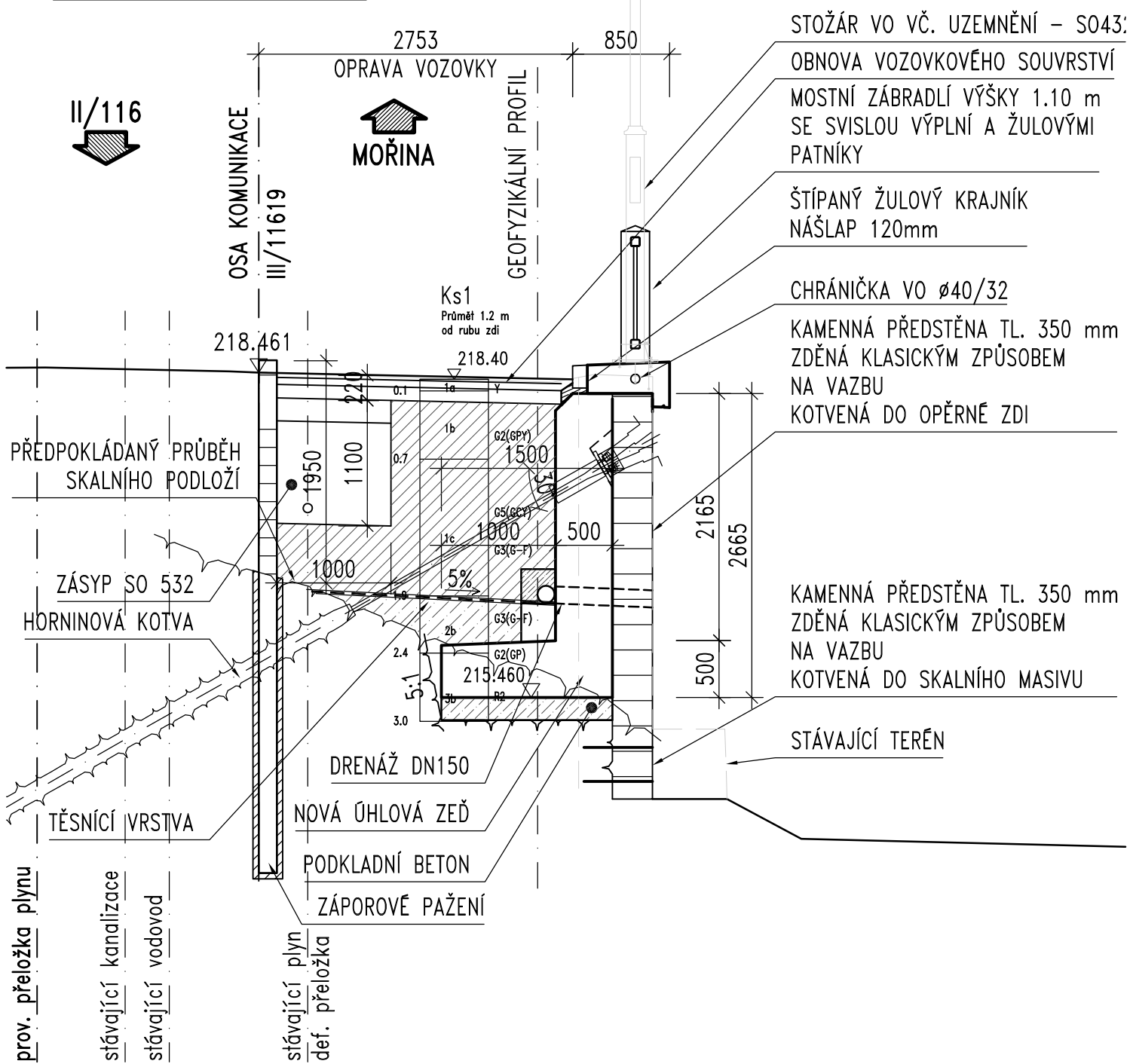
B500B

POZNÁMKY:

PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ:

- BUDOU VYTYČENY A OZNAČENY VŠECHNY INŽENÝRSKÉ SÍTĚ V ZÁJMOVÉ LOKALITĚ
- BUDOU PROVEDENY PROVIZORNÍ PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

PŘÍČNÝ ŘEZ 1-1 1:50
km 0.045 000
TYP TECHNOLOGIE A



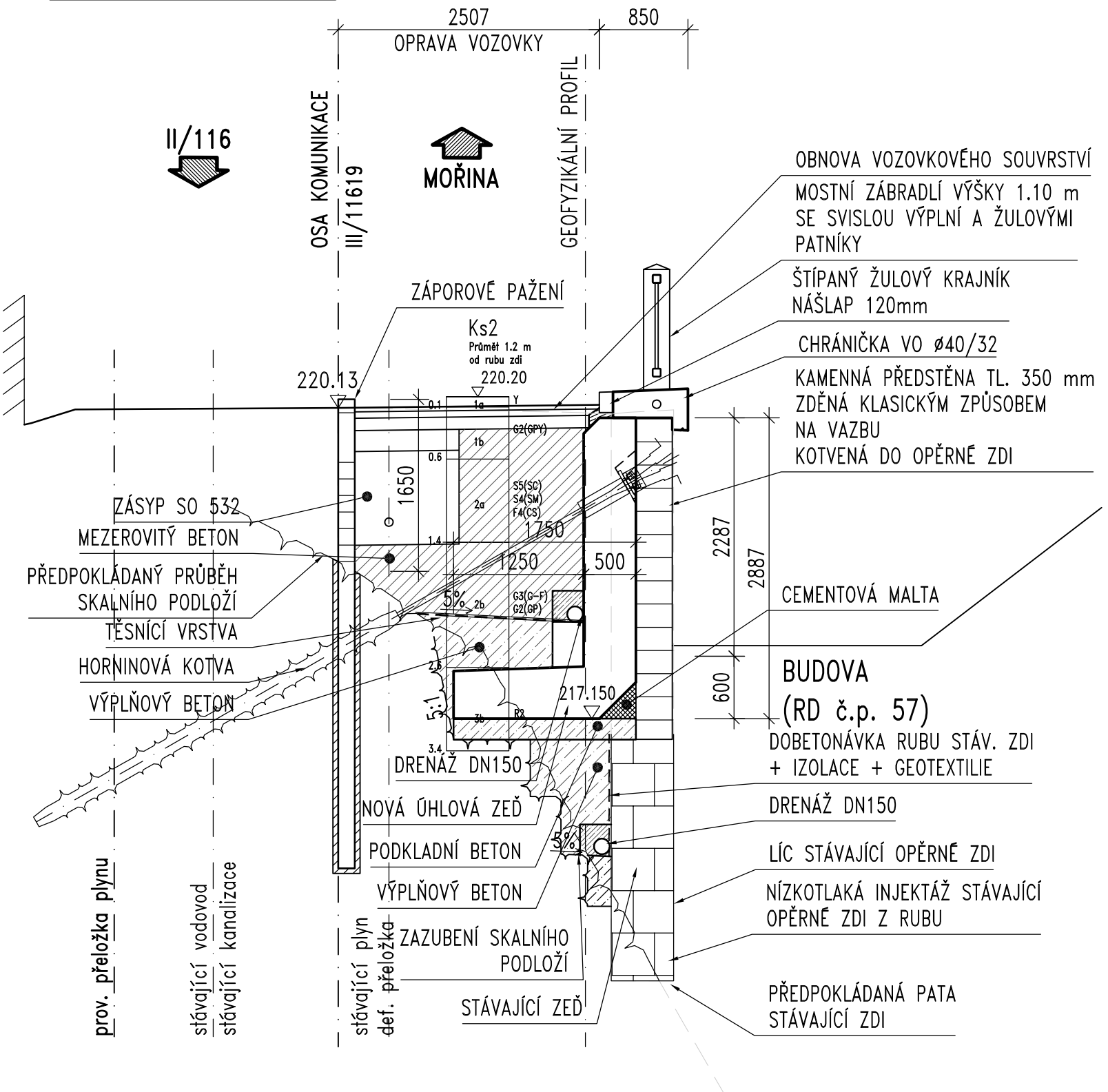
BETONY: (ČSN EN 206)

PODKLADNÍ/VÝPLŇOVÝ BETON	C16/20
PODKLADNÍ BETON DRENÁŽE	C16/20nXF1
ZÁKLADY	C30/37-XA1, XF3, XC2
DŘÍK	C30/37-XF4, XD3, XC3
ŘÍMSY	C30/37-XF4, XD3, XC4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

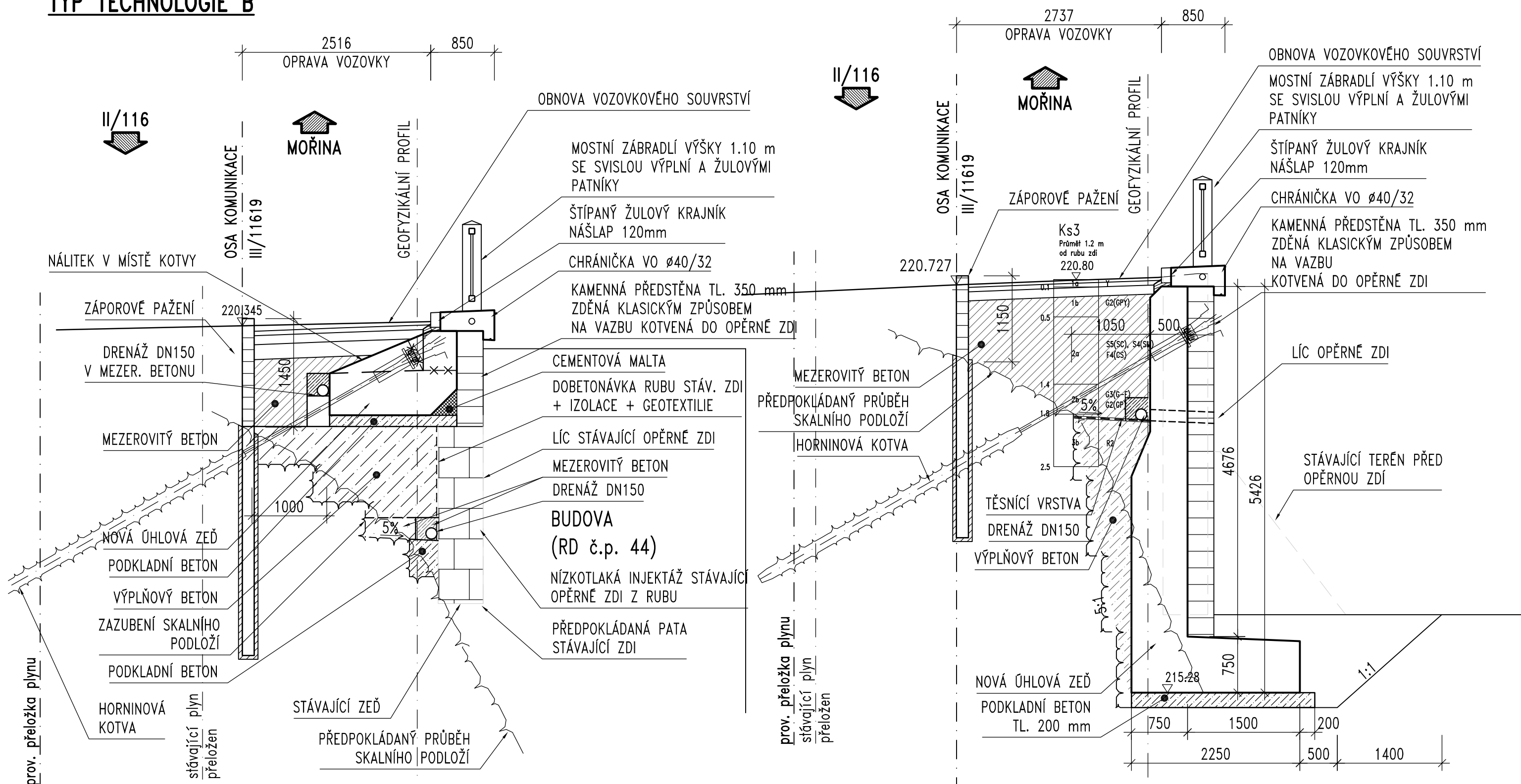
B500B

PŘÍČNÝ ŘEZ 2-2 1:50
km 0.070 000
TYP TECHNOLOGIE B

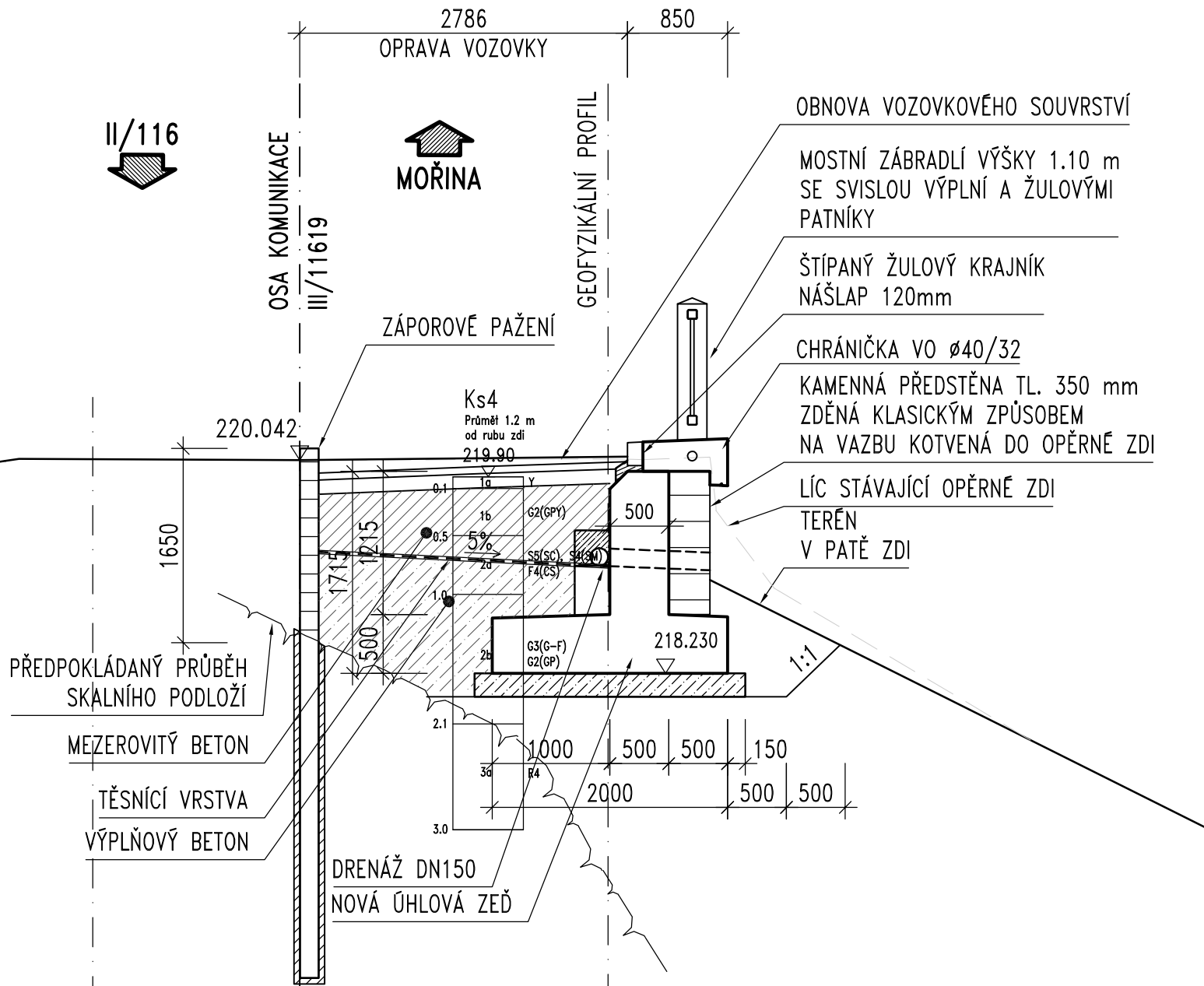


PŘÍČNÝ ŘEZ 3-3 1:50
TYP TECHNOLOGIE B

PŘÍČNÝ ŘEZ 4-4 1:50
km 0.080 000
TYP TECHNOLOGIE C



PŘÍČNÝ ŘEZ 5-5 1:50
km 0.100 000
TYP TECHNOLOGIE D



BETONY: (ČSN EN 206)

PODKLADNÍ/VÝPLŇOVÝ BETON	C16/20
PODKLADNÍ BETON DRENÁŽE	C16/20nXF1
ZÁKLADY	C30/37-XA1, XF3, XC2
DŘÍK	C30/37-XF4, XD3, XC3
ŘÍMSY	C30/37-XF4, XD3, XC4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

B500B

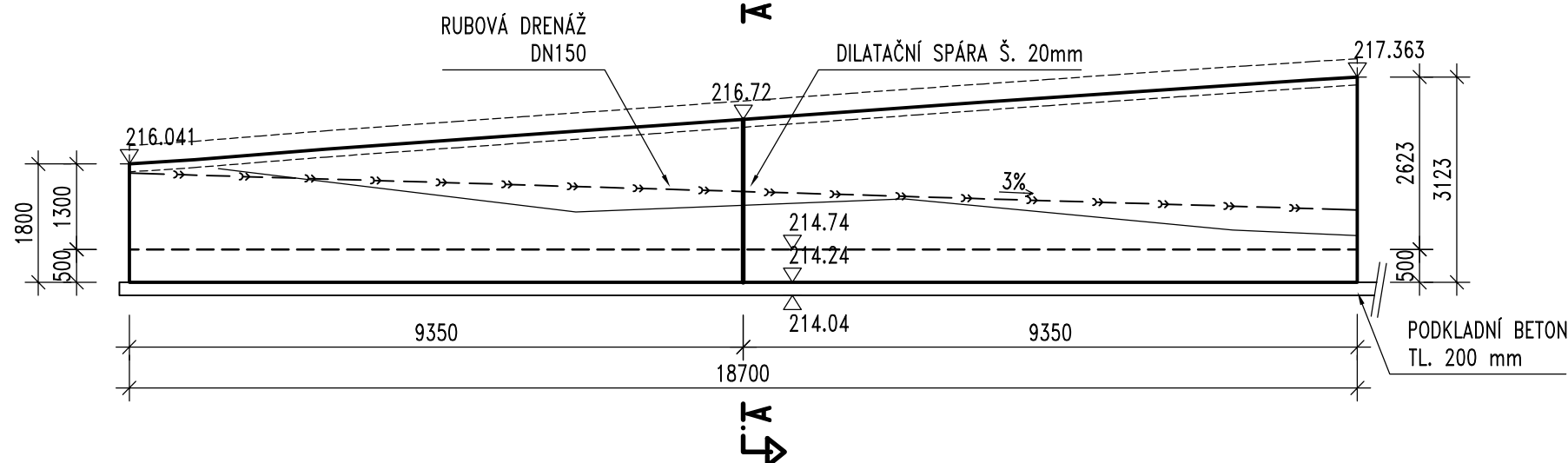
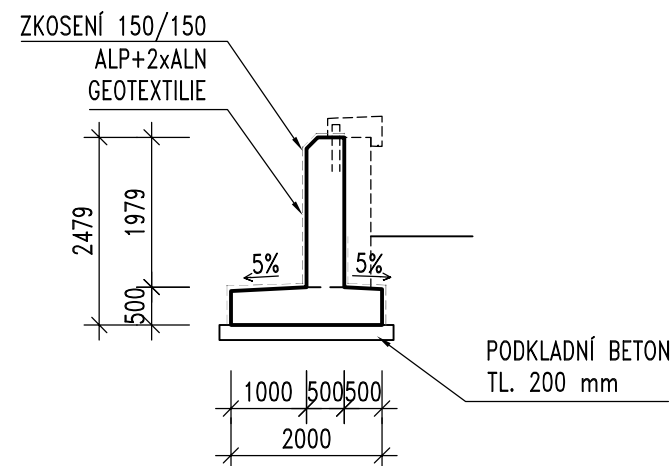
DILATAČNÍ CELEK 1 A 2 (TECHOLOGIE D)

ŘEZ A-A 1:100

POHLED 1:100

SILNICE II/116

MOŘINA



DILATAČNÍ CELEK 3 (TECHOLOGIE C) A 4-5 (TECHOLOGIE A)

ŘEZ B-B 1:100

POHLED 1:100

B

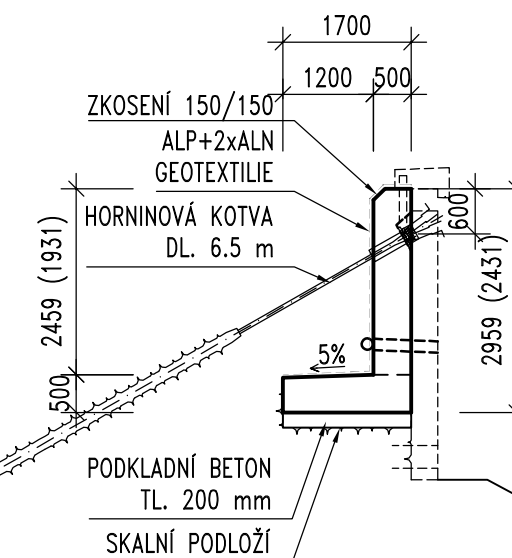
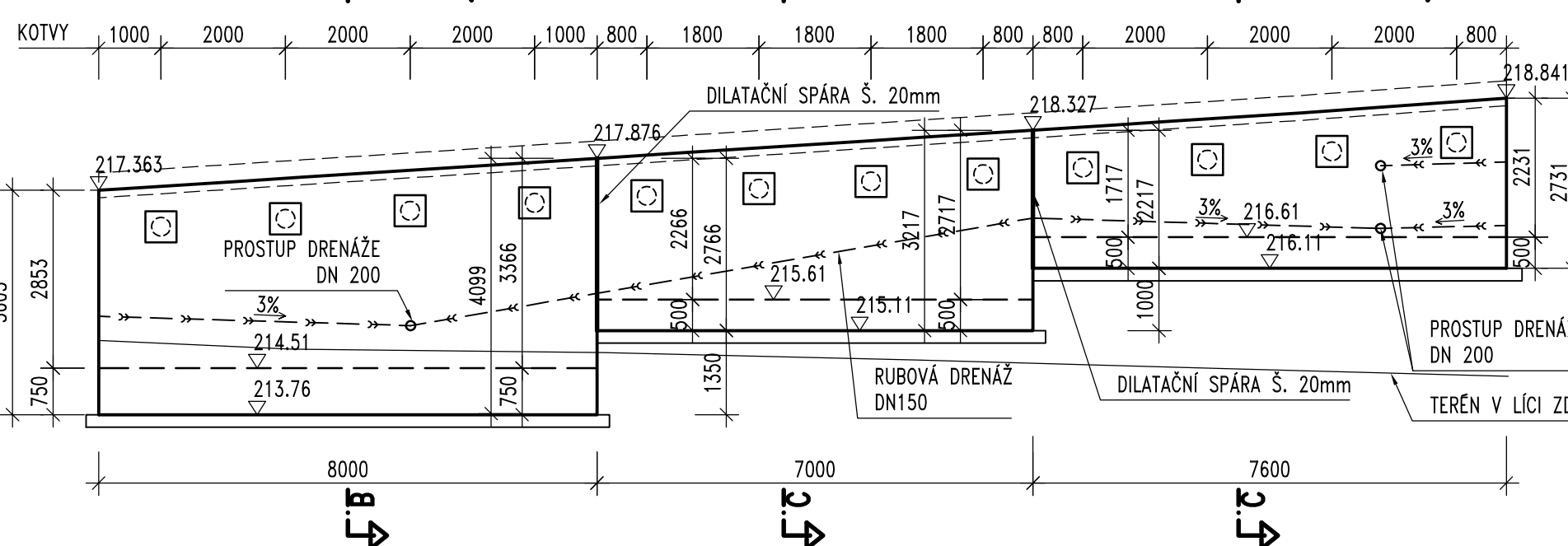
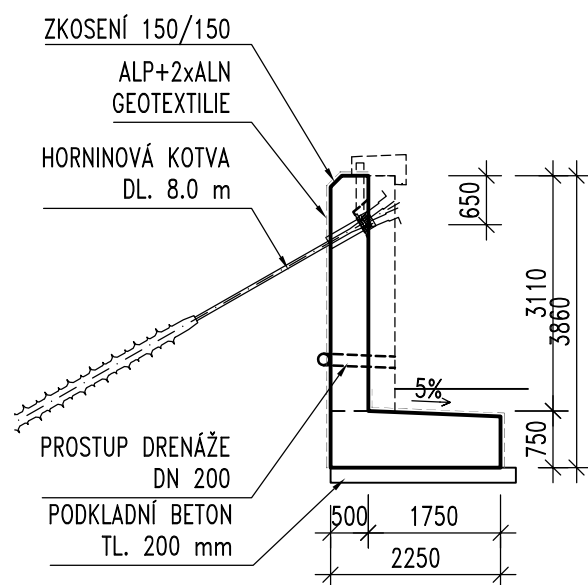
SILNICE II/116

C

C

MOŘINA

ŘEZ C-C 1:100



BETONY: (ČSN EN 206)

PODKLADNÍ BETON C16/20
ZÁKLADY C30/37- XA1 , XF3 , XC2
DŘÍK C30/37- XA1 , XF3 , XC2

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

B500B

POZNÁMKY

- VŠECHNY ZASYPANÉ PLOCHY BUDOU NATŘENY NÁTĚREM PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI ALP+2xALN (300g/m²) A OCHRÁNĚNY GEOTEXTILÍ
- VŠECHNY HRANY SE ZKOSÍ 20/20 mm, POKUD NENÍ UVEDENO JINAK
- VYÚSTĚNÍ DRENÁŽE BUDE PROVEDENO POMOCÍ BET. TVAROVKY DN200
- DILATAČNÍ SPÁRY ZDÍ BUDOU OPATŘENY TRNY PRO OMEZENÍ NEROVNOMĚRNÉHO NÁKLONU JEDNOTLIVÝCH DIL. CELKŮ

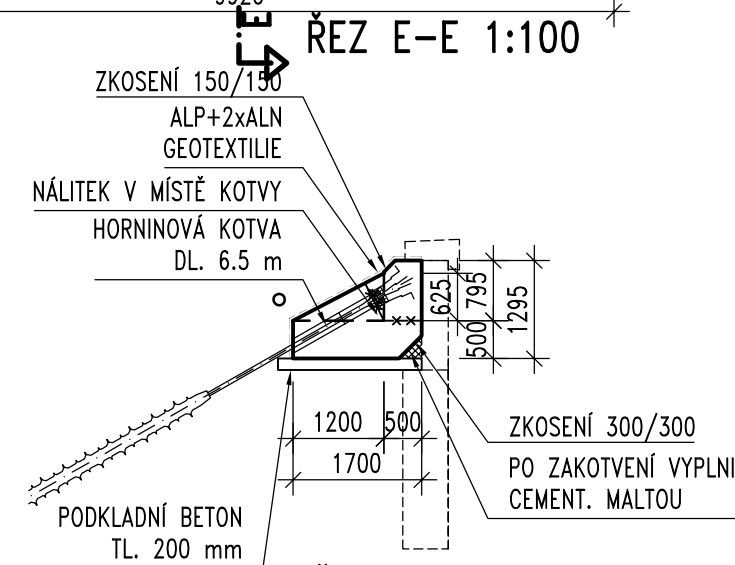


Akce:
Objekt:
Příloha:

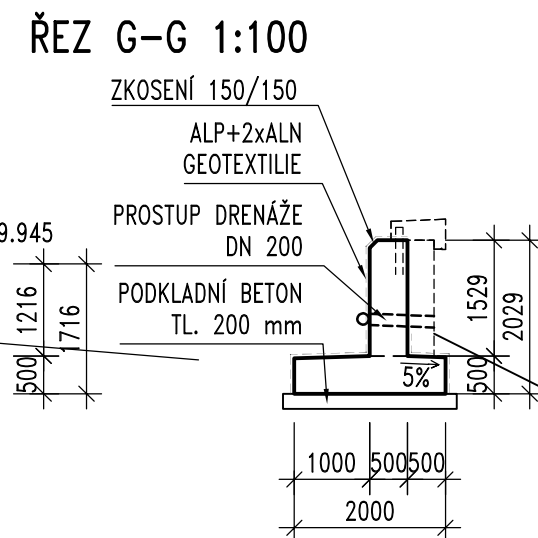
Opěrná zeď silnice III/11619 v Karlštejně_PD
SO 251 – OPĚRNÁ ZEĎ
TVAR OPĚRNÉ ZDI – ČÁST 1

Č. přílohy
5.1

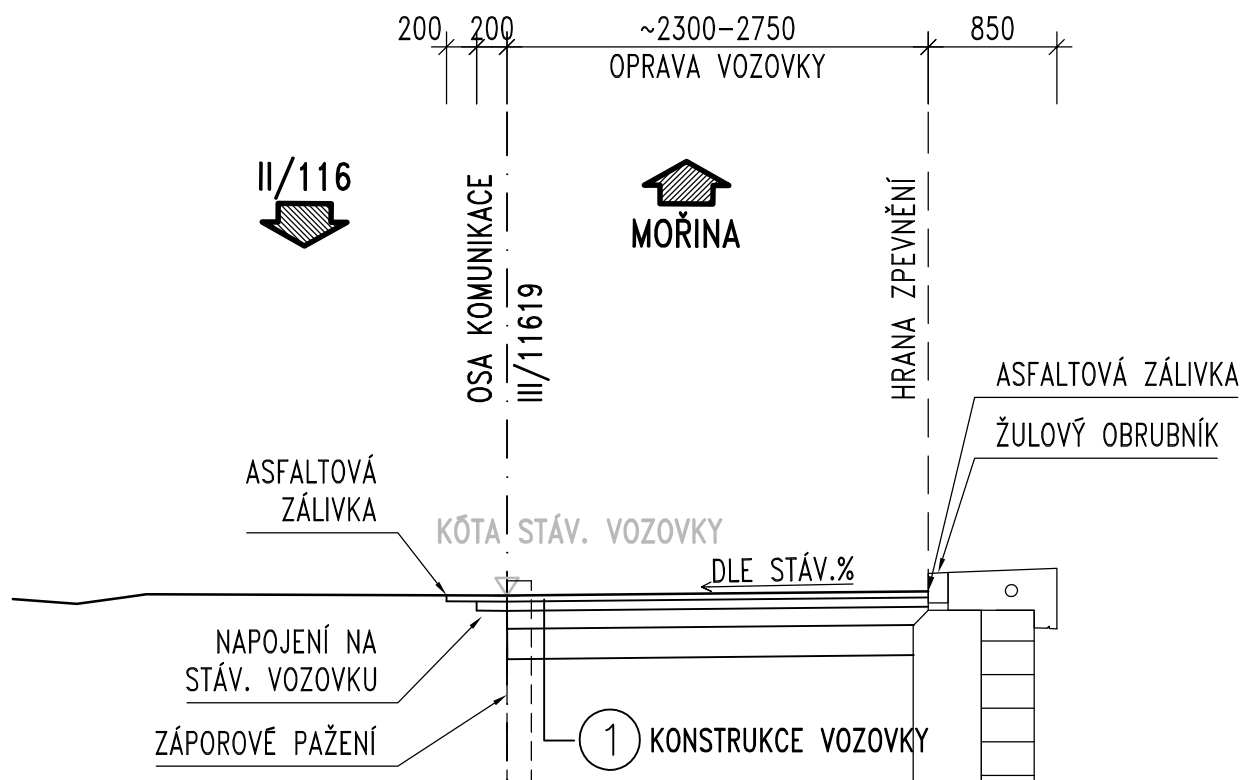
ŘEZ D-D 1:100



ŘEZ F-F 1:100



VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ 1:50



1 KONSTRUKCE VOZOVKY

ASF. BETON PRO OBRUS. VRSTVY, modif.	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
POSTŘÍK SPOJOVACÍ, EMULZE, modif.	PS-CP	0.40 kg/m ²	ČSN 73 6129
ASF. BETON PRO PODKLAD. VRSTVY	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
POSTŘÍK INFILTRAČNÍ, EMULZE	PI-P	0.40 kg/m ²	ČSN 73 6129
SMĚS STMELENÁ CEMENTEM	SC C8/10	120 mm	ČSN 73 6124
(ŠTĚRKODRŮ 0-32	ŠDA	200 mm	ČSN 73 6126)*

KONSTRUKCE CELKEM

min. 220 mm

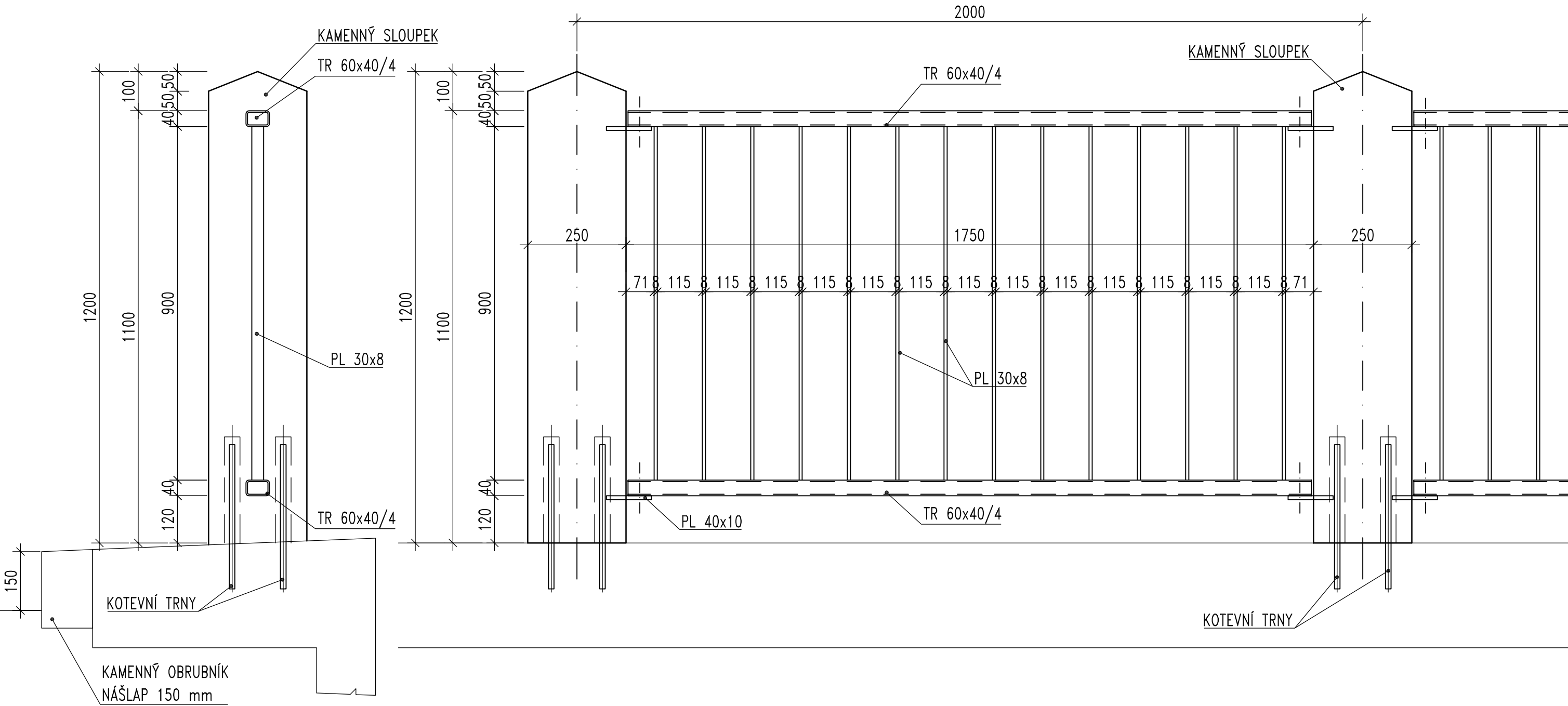
min Edef,2

80 MPa
45 MPa

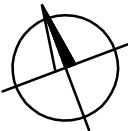
* VRSTVA ŠTĚRKODRTI POUZE V MÍSTĚ PLYNOVÉHO POTRUBÍ

PŘÍČNÝ ŘEZ ZÁBRADLÍM 1:10

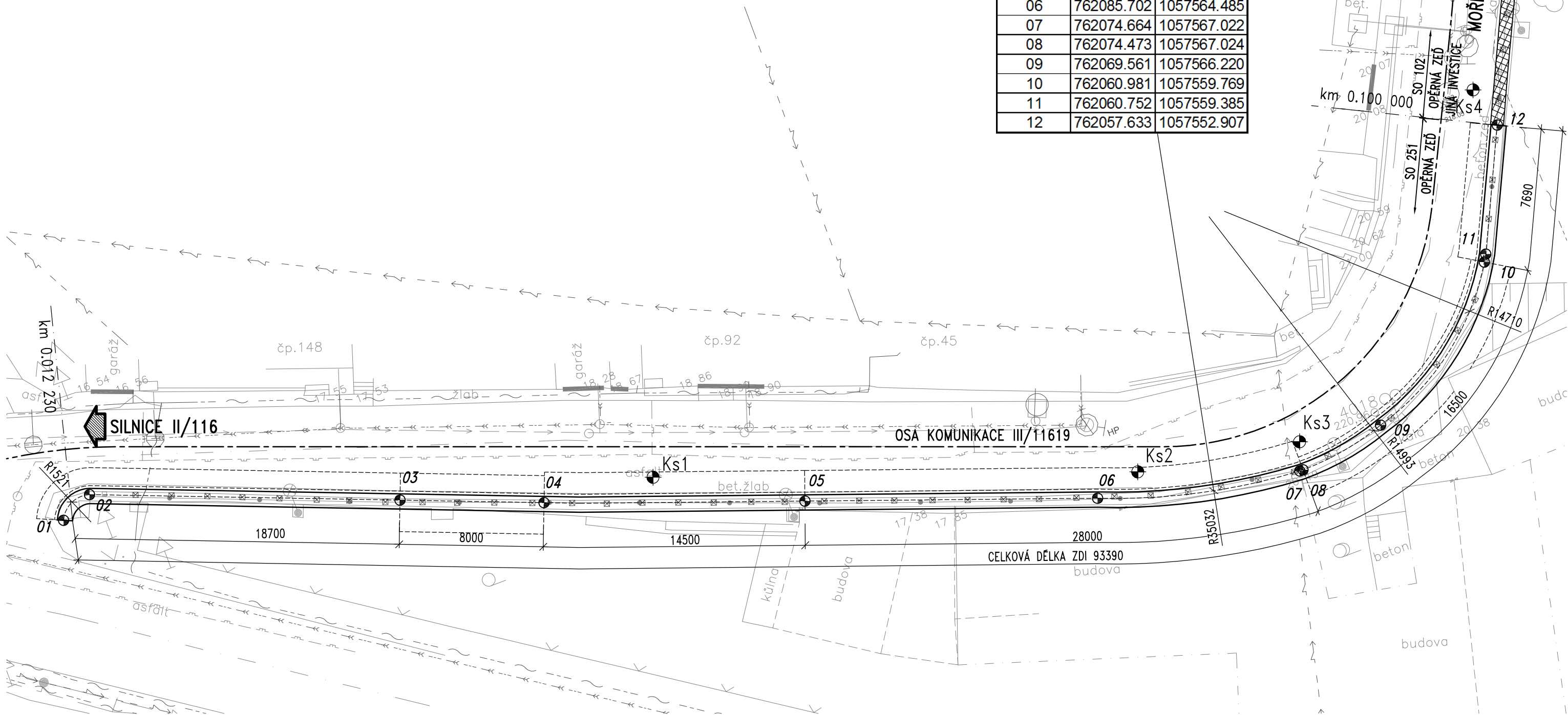
TYPICKÝ PANEL 1:10



PŮDORYS 1:200



SOUŘADNICE BODŮ		
BOD	Y	X
01	762139.881	1057545.409
02	762138.030	1057544.580
03	762122.000	1057550.939
04	762114.563	1057553.888
05	762100.971	1057558.910
06	762085.702	1057564.485
07	762074.664	1057567.022
08	762074.473	1057567.024
09	762069.561	1057566.220
10	762060.981	1057559.769
11	762060.752	1057559.385
12	762057.633	1057552.907



POZNÁMKY:

- 1) PŘESNOST VYTÝČENÍ A PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY SE
ŘÍDÍ ČSN 730420-2 A TKP KAP.1, PŘ. Č.9
- 2) SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM
VÝŠKOVÝ SYSTÉM
- JTSK
Bpv