

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

III/303 22 PĚKOV - LACHOV

název akce

SO 101, SO 190, SO 801




stavební objekt

Správa silnic Královéhradeckého kraje příspěvková organizace Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové objednatel	.
k.ú. Pěkov místo stavby	Královéhradecký kraj



DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA		DSP + PDPS
výkres	měřítko	stupeň

ING. M. BURIANEC kontroloval		ING. PAVEL ŘEHÁK hlavní inženýr projektu		A070/11 číslo zakázky	C.1
ING. PAVEL ŘEHÁK zodpovědný projektant		vedoucí projektant		11/2011 datum	

OBSAH

A) Identifikační údaje	2
B) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
C) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.).....	4
D) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	4
E) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	4
F) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	6
G) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	6
H) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	7
I) Vazba na případné technologické vybavení.....	7
J) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	8
K) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.	8
Hlavní vytyčovací body.....	8
Příloha – vzorový výkres propustku	13

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA

III/30322 PĚKOV - LACHOV

OBJEDNATEL

Správa silnic Královéhradeckého kraje, p. o.
Kutnohorská 59
500 04 Hradec Králové

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Dopravně inženýrská kancelář, s. r.o.
Bozděchova 1668
500 02 Hradec Králové
IČ 27 46 68 68
DIČ CZ 27 46 68 68

PROJEKTANT

Ing. Pavel Řehák
Dopravně inženýrská kancelář, s. r.o.
Ing. Miloš Burianec
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
číslo autorizace ČKAIT: 0600437

STUPEŇ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace pro stavební povolení a k provádění stavby (DSP + PDPS)

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ**PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ PK:****SO 101 KOMUNIKACE**

Šířkové uspořádání komunikace vychází z jejího stávajícího stavu.

	Volná šířka	Návrhová rychlost	Jízdní pruh	Vodící proužek	Zpevněná krajnice	Nezpevněná krajnice
označení	b	vn	a	v	c	e
	[m]	[Km/h]	[m]	[m]	[m]	[m]
S6,5/50	6,5	50	2,75	0	0	0,5

Rozšíření jízdního pásu ve směrovém oblouku je navrženo ve směrových obloucích o poloměru menších než 250 m.

PŘÍSTUPY NA POZEMKY - SJEZDY

Šířkové uspořádání sjezdů vychází z jejich stávajícího stavu a zůstane zachováno. Přesná šířka je patrná ze situace.

	Volná šířka	Návrhová rychlost	Jízdní pruh	Vodící proužek	Zpevněná krajnice	Nezpevněná krajnice
označení	b	vn	a	v	c	e
	[m]	[Km/h]	[m]	[m]	[m]	[m]
Uspořádání 1	3,0 - 5,0	-	3,0	0	0	0,5

ZEMNÍ TĚLESO:

Navržené zemní těleso patří do první geotechnické kategorie dle ČSN 736133. V místě silničního tělesa se nachází podmiňuje vhodné podloží (nebezpečně namrzavý jíl). Podloží je málo únosné pro navržené dopravní zatížení.

Stávající podloží se odstraní po úroveň navržené paraplaně. Paraplán se uvažuje v hloubce 0,5 m pod navrženou zemní plání. Provede se jeho přehutnění.

V místech kde se mění tvar silničního tělesa se v podloží a stávajícím násypovém tělese provedou svahové stupně výšky 0,5 m a šířky 1,0 m.

Materiál a způsob jeho kvalitativního zpracování (míra zhutnění) je uveden ve vzorovém příčném řezu. Míra zhutnění se požaduje dle TKP Zemní práce.

Pro zajištění separační funkce (nepronikání jemné frakce podloží do aktivní zóny) se na vyspádovnou paraplan položí separační geotextilie. Parametry geotextilie jsou patrné ze vzorového příčného řezu.

Sklon svahů silničního tělesa a zářezu se zachová v jeho původních parametrech (převažuje sklon 1:1,5).

Nezpevněné nepojížděné povrchy zemního tělesa budou ohumusovány a zatravněny.

Sejmutá ornice ze stávajícího zemního tělesa bude použita zpětně.

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM ATD.)

STÁVAJÍCÍ ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE

Ze stávajícího uspořádání pozemní komunikace (šířka vozovky) a vedení trasy silnice (poloměry směrových oblouků, podélné sklony) je odvozená kategorie pozemní komunikace S6,5/50.

Rozšíření ve směrových obloucích je nedostatečné nebo žádné. Neumožňuje bezpečné míjení protijedoucích vozidel s návěsem.

STÁVAJÍCÍ TECHNICKÝ STAV POZEMNÍ KOMUNIKACE

(Dle diagnostického průzkumu - Zpráva č. 0841 V115062, Imos Brno, a.s.)

TECHNICKÝ STAV VOZOVKY A PODLOŽÍ

Povrch vozovky je v havarijním stavu s častým výskytem konstrukčních poruch, jako jsou síťové trhliny, plošné deformace a vyjeté koleje. Únosnost je havarijní, průměrná zbytková životnost dosahuje pouze 3 let.

Konstrukce vozovky je tvořena hutněnými asfaltovými vrstvami o tl. 8 – 10 cm na podkladu ze štěrkodrti tl. 15 cm. Na začátku úseku komunikace se nachází štět a tloušťka podkladu ze štěrkodrti je 30 cm.

Tloušťka vozovky je zcela nedostatečná, podložní zeminou je nebezpečně namrzavý jíl písčitý a nepříznivým vodním režimem.

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Se stavbou pozemní komunikace souvisejí stavební objekty SO 190 Trvalé dopravní značení, SO 801 Vegetační úpravy. S výstavbou pozemní komunikace souvisí stavební objekt SO 191 Dočasné dopravní značení - DIO.

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

NÁVRH KONSTRUKCE VOZOVKY

SO 101 KOMUNIKACE

Návrhová úroveň porušení D1

Je navrženo odstranění stávajících konstrukčních vrstev, sanace podloží na požadované parametry a vybudování nové konstrukce vozovky navržené podle TP 170 na výhledové dopravní zatížení.

KONSTRUKCE VOZOVKY „A“

ASFALTOVÝ BETON	ACO 11+; 50/70	40 mm;	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘIK	PS-EM	0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129:2008
ASFALTOVÝ BETON	ACL 16+; 50/70	60 mm;	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘIK	PS-EM	0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129:2008
ASFALTOVÝ BETON	ACP 16+; 50/70	50 mm;	ČSN EN 13108-1:2008
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _A 0/45 G _E	150 mm	ČSN 73 6126-1:2006
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _A 0/45 G _E	150 mm	ČSN 73 6126-1:2006
VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY - zemina vhodná ze štěrkovitých zemin		500 mm	ČSN 736133:2010
NETKANÁ GEOTEXTILIE ZAJIŠŤUJÍCÍ SEPARAČNÍ A FILTRAČNÍ FUNKCI		300 g/m ²	
CELKOVÁ TLOUŠŤKA ÚPRAVY KONSTRUKCE VOZOVKY:		450+500 mm;	

SJEZDY

Obnovení sjezdů napojených na řešenou komunikaci je vyvolané výškovou úpravou vozovky. Sjezdy budou obnovené v původních parametrech a původním typem krytu – tj. na původně zpevněných sjezdech je navržený asfaltový kryt (konstrukce „B“) a na nezpevněných sjezdech je navržen nestmelený kryt (konstrukce „C“).

Konstrukce sjezdů je navržená pomocí katalogu polních cest, část 2. Předpokládá se jejich nízké dopravní zatížení (TDZ VI) vzhledem nízkému dopravnímu zatížení řešené silnice, na kterou sjezdy navazují.

Rozhledové poměry sjezdů obnovou komunikace zůstanou nezměněny.

ZPEVNĚNÉ SJEZDY

KATALOGOVÝ LIST PN 6-1

KONSTRUKCE VOZOVKY „B“

ASFALTOVÝ BETON	ACO 16	60 mm	ČSN EN 13108-1
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _B G _N	150 mm	ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _B G _N	150 mm	ČSN 73 6126-1
CELKOVÁ TLOUŠŤKA KONSTRUKCE VOZOVKY:		360 mm	

NEZPEVNĚNÉ SJEZDY

KATALOGOVÝ LIST PN 6-4

KONSTRUKCE VOZOVKY „C“

R-mat	40 RA 0/8	100 mm	ČSN EN 13108-8
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _B G _N	300 mm	ČSN 73 6126-1
CELKOVÁ TLOUŠŤKA KONSTRUKCE VOZOVKY:		400 mm	

NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ STAV

Křižovatky se vyrovnají asfaltovou vrstvou ACO 11+; 50/70; ČSN EN 13108-1:2008 se zaříznutím do stávajícího krytu vozovky. Spára se vyplní asfaltovou zálivkou. Přesah obrusné vrstvy přes původní vozovku se navrhuje min. 0,5 m.

NEZPEVNĚNÁ KRAJNICE

Nezpevněná krajnice se provede snižená o cca 3 cm vůči vozovce, sklon krajnice je navržen v jednotném klesání 8 % směrem od vozovky. Krajnice tl. 0,15 m bude zhotovena z vyfrézovaného asfaltového materiálu (R-materiál 40 RA 0/8) z této stavby a dostatečně se zhutní.

Šířka nezpevněné krajnice se navrhuje 0,75 m.

F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění vozovky je navrženo jejím podélným a příčným sklonem do přilehlých otevřených odvodňovacích zařízení – tj. příkopů.

Sklon svahů příkopu a jeho hloubka vychází z jejich stávajícího stavu a prostorových možností na silničním pozemku. Zasáhnutí do cizích pozemků není možné.

Odvodnění vody z příkopu zůstane stávající.

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU**SMĚROVÉ SLOUPKY**

Směrové sloupky pro vymezení volné šířky komunikace se navrhují bílé, typu D3 (pružné, neformovatelné), výšky 0,8 m.

V místě zaústění účelové komunikace (služební sjezd, polní cesty) se po obou stranách komunikace osadí směrové sloupky stejného typu, ale červené barvy.

Směrové sloupky pro upozornění na náledí nejsou navrženy.

Vzájemná vzdálenost směrových sloupků se navrhuje dle poloměru směrového oblouku a ČSN 73 6101:

- V přímé a ve směrovém oblouku větším než 1 250 m 50 m
- Ve směrových obloucích o poloměru:

850 m až 1250 m	40 m
450 m až 850 m	30 m
250 m až 450 m	20 m

50 m až 250 m
menším než 50 m

10 m
5 m

SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČKY

Navrhuje se obnova a doplnění stávajícího dopravního značení dle aktuálních parametrů komunikace. Ostatní dopravní zařízení se nenavrhuje.

Vlastní návrh svislého dopravního značení je patrný přílohy Situace.

Svislé dopravní značky osazené v nezpevněné krajnici vedle vozovky se navrhuji základní velikosti s optickou účinností R'1 dle ČSN EN 12899-1.

SDZ bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace - SDZ ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace podle ČSN 73 6101 a nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje vozovky je 0,50 m, největší vzdálenost je 2,00 m.

Značky budou osazeny na hliníkový, podélně rýhovaný podpěrný sloupek průměru 60 mm – sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotvících patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základům – kvalita betonových základů SDZ musí být v souladu s kap. 18 TKP.

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Vodorovné dopravní značení se navrhuje bílé barvy, typu I. Za materiál se navrhuji plastické hmoty nanášené za studena. Pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky.

Vzhledem k šířce vozovky 5,5 m se navrhuji pouze vodící čáry č. V 4 šířky 0,25 m. Navrhuji se v celém úseku silnice III/30322 mezi Pěkovem a Lachovem.

SVODIDLA

Nejsou navržena.

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Zvláštní podmínky, ani na údržbu nejsou stanoveny. Orientační postup výstavby se nachází v odstavci Etapizace v příloze A. Průvodní zpráva.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba neobsahuje technologické vybavení.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Zde je provedený výpočet předpokládané intenzity dopravy v návrhovém období

K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

HLAVNÍ VYTYČOVACÍ BODY

SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

ČÍSLO PRVKU	CHARAKTERISTIKA	DÉLKA	STANIČENÍ	X	Y
----	-----	-----	0.000	-608940.10600	-1006971.77300
A001	PŘÍMÁ= 393.00412	1.402			
----	-----	-----	1.402	-608940.25973	-1006970.37971
A002	XC = -609039.65654 YC = -1006981.34671 R = -100.000	19.934			
----	-----	-----	21.336	-608944.39976	-1006950.91405
A002	A = 50.00000	25.000			
----	-----	-----	46.336	-608953.95723	-1006927.83186
A003	PŘÍMÁ= 372.35597	48.838			
----	-----	-----	95.174	-608974.50419	-1006883.52598
A003	A = 134.16408	45.000			
----	-----	-----	140.174	-608992.66503	-1006842.36029
A004	XC = -608620.90044 YC = -1006694.74223 R = 400.000	1.172			
----	-----	-----	141.346	-608993.09593	-1006841.27044
A004	A = 134.16408	45.000			
----	-----	-----	186.346	-609007.99682	-1006798.81582
A005	PŘÍMÁ= 379.70446	95.111			
----	-----	-----	281.457	-609037.80723	-1006708.49764
A005	A = 95.91663	46.000			
----	-----	-----	327.457	-609050.53299	-1006664.32108

A006	XC = -608854.67214	1.497			
	YC = -1006623.84234				
	R = 200.000				
----	-----	-----	328.954	-609050.83055	-1006662.85361
A006	A = 95.91663	46.000			
----	-----	-----	374.954	-609056.31782	-1006617.20930
A007	PŘÍMÁ= 394.82333	21.991			
----	-----	-----	396.945	-609058.10402	-1006595.29132
A007	A = 81.24038	55.000			
----	-----	-----	451.945	-609066.71983	-1006541.10023
A008	XC = -609180.98222	0.972			
	YC = -1006577.76230				
	R = -120.000				
----	-----	-----	452.916	-609067.02042	-1006540.17628
A008	A = 81.24038	55.000			
----	-----	-----	507.916	-609091.93907	-1006491.28898
A009	PŘÍMÁ= 365.12946	97.217			
----	-----	-----	605.134	-609142.56624	-1006408.29456
A009	A = 94.86833	60.000			
----	-----	-----	665.134	-609170.28224	-1006355.19990
A010	XC = -609029.26071	6.359			
	YC = -1006304.08309				
	R = 150.000				
----	-----	-----	671.492	-609172.32183	-1006349.17762
A010	A = 94.86833	60.000			
----	-----	-----	731.492	-609182.57262	-1006290.16795
A011	PŘÍMÁ= 393.29300	208.903			
----	-----	-----	940.395	-609204.54056	-1006082.42331
A011	A = 138.74437	55.000			
----	-----	-----	995.395	-609211.75257	-1006027.91343
A012	XC = -609555.84928	1.259			
	YC = -1006091.92478				
	R = -350.000				
----	-----	-----	996.655	-609211.98514	-1006026.67565
A012	A = 138.74437	55.000			
----	-----	-----	1051.655	-609225.05015	-1005973.26548
A013	PŘÍMÁ= 383.05989	142.687			
----	-----	-----	1194.342	-609262.57200	-1005835.60000

VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

*****Element 1 Sklon*****

Begin on Gradient Chainage

0+000.000

Gradient End Chainage	0+005.660
Gradient Length	5.660
Gradient	1.842

*****Element 2 Výškový oblouk*** *****

Začátek výškového oblouku	0+005.660
IP Staničení	0+022.307
Konec výškového oblouku	0+038.954
Délka výškového oblouku	33.293
Podélný sklon před obloukem	1.842
Podélný sklon za obloukem	8.500
Middle Ordinate	.277
Rozdíl podélných sklonů	6.658
Vertical Radius	500.078

*****Element 3 Sklon*****

Gradient Start Chainage	0+038.954
Gradient End Chainage	0+064.011
Gradient Length	25.057
Gradient	8.500

*****Element 4 Výškový oblouk*** *****

Začátek výškového oblouku	0+064.011
IP Staničení	0+139.918
Konec výškového oblouku	0+215.825
Délka výškového oblouku	151.815
Podélný sklon před obloukem	8.500
Podélný sklon za obloukem	5.200
Middle Ordinate	-.626
Rozdíl podélných sklonů	-3.300
Vertical Radius	-4600.000

*****Element 5 Sklon*****

Gradient Start Chainage	0+215.825
Gradient End Chainage	0+236.431
Gradient Length	20.606
Gradient	5.200

*****Element 6 Výškový oblouk*** *****

Začátek výškového oblouku	0+236.431
IP Staničení	0+313.071
Konec výškového oblouku	0+389.712
Délka výškového oblouku	153.280
Podélný sklon před obloukem	5.200
Podélný sklon za obloukem	3.202

Middle Ordinate	- .383
Rozdíl podélných sklonů	-1.998
Vertical Radius	-7671.897

*****Element 7 Sklon*****

Gradient Start Chainage	0+389.712
Gradient End Chainage	0+439.332
Gradient Length	49.621
Gradient	3.202

*****Element 8 Výškový oblouk*** *****

Začátek výškového oblouku	0+439.332
IP Staničení	0+503.824
Konec výškového oblouku	0+568.316
Délka výškového oblouku	128.983
Podélný sklon před obloukem	3.202
Podélný sklon za obloukem	1.600
Middle Ordinate	-.258
Rozdíl podélných sklonů	-1.602
Vertical Radius	-8053.804

*****Element 9 Sklon*****

Gradient Start Chainage	0+568.316
Gradient End Chainage	0+601.158
Gradient Length	32.842
Gradient	1.600

*****Element 10 Výškový oblouk** *****

Začátek výškového oblouku	0+601.158
IP Staničení	0+635.552
Konec výškového oblouku	0+669.946
Délka výškového oblouku	68.789
Podélný sklon před obloukem	1.600
Podélný sklon za obloukem	5.900
Middle Ordinate	.370
Rozdíl podélných sklonů	4.299
Vertical Radius	1600.018

*****Element 11 Sklon*****

Gradient Start Chainage	0+669.946
Gradient End Chainage	0+674.725
Gradient Length	4.778
Gradient	5.900

*****Element 12 Výškový oblouk** *****

Začátek výškového oblouku	0+674.725
IP Staničení	0+737.701
Konec výškového oblouku	0+800.677
Délka výškového oblouku	125.952
Podélný sklon před obloukem	5.900
Podélný sklon za obloukem	4.417
Middle Ordinate	-.233
Rozdíl podélných sklonů	-1.482
Vertical Radius	-8497.630

*****Element 13 Sklon*****

Gradient Start Chainage	0+800.677
Gradient End Chainage	0+811.284
Gradient Length	10.607
Gradient	4.417

*****Element 14 Výškový oblouk**

Začátek výškového oblouku	0+811.284
IP Staničení	0+877.463
Konec výškového oblouku	0+943.642
Délka výškového oblouku	132.358
Podélný sklon před obloukem	4.417
Podélný sklon za obloukem	7.359
Middle Ordinate	.487
Rozdíl podélných sklonů	2.941
Vertical Radius	4500.000

*****Element 15 Sklon*****

Gradient Start Chainage	0+943.642
Gradient End Chainage	1+116.499
Gradient Length	172.858
Gradient	7.359

*****Element 16 Výškový oblouk**

Začátek výškového oblouku	1+116.499
IP Staničení	1+128.285
Konec výškového oblouku	1+140.070
Délka výškového oblouku	23.570
Podélný sklon před obloukem	7.359
Podélný sklon za obloukem	7.939
Middle Ordinate	.017
Rozdíl podélných sklonů	.581
Vertical Radius	4058.491

*****Element 17 Sklon*****

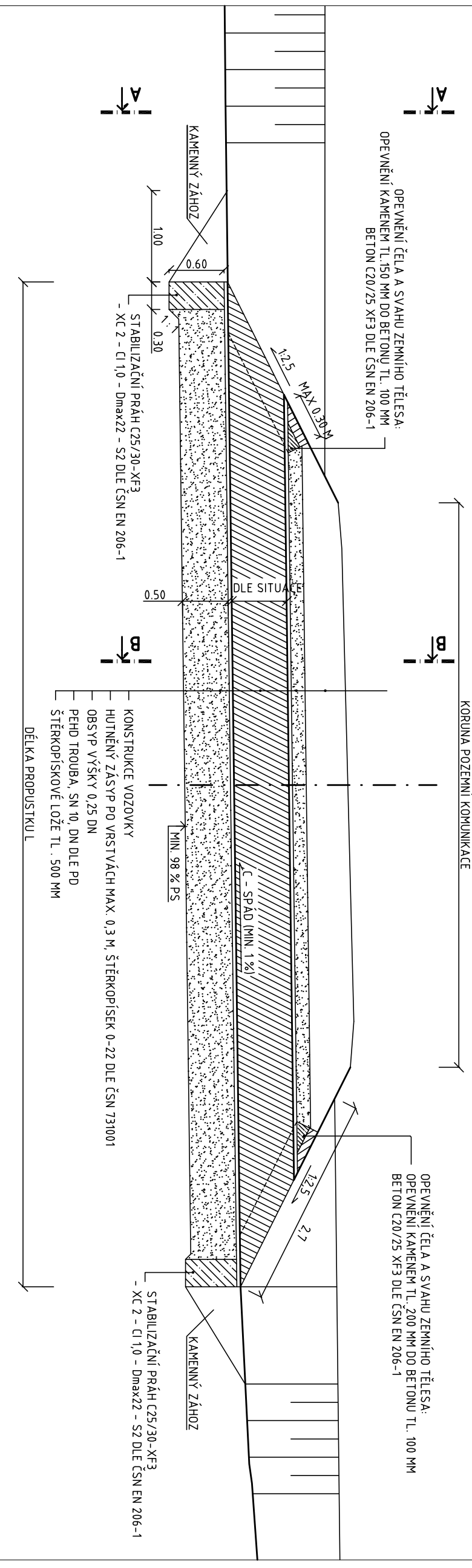
Gradient Start Chainage	1+140.070
End on Gradient Chainage	1+194.342
Gradient Length	54.272
Gradient	7.939

PŘÍLOHA – VZOROVÝ VÝKRES PROPUSTKU

III/30322 PĚKOV - LACHOV PODÉLNÝ PRŮPUSTEK

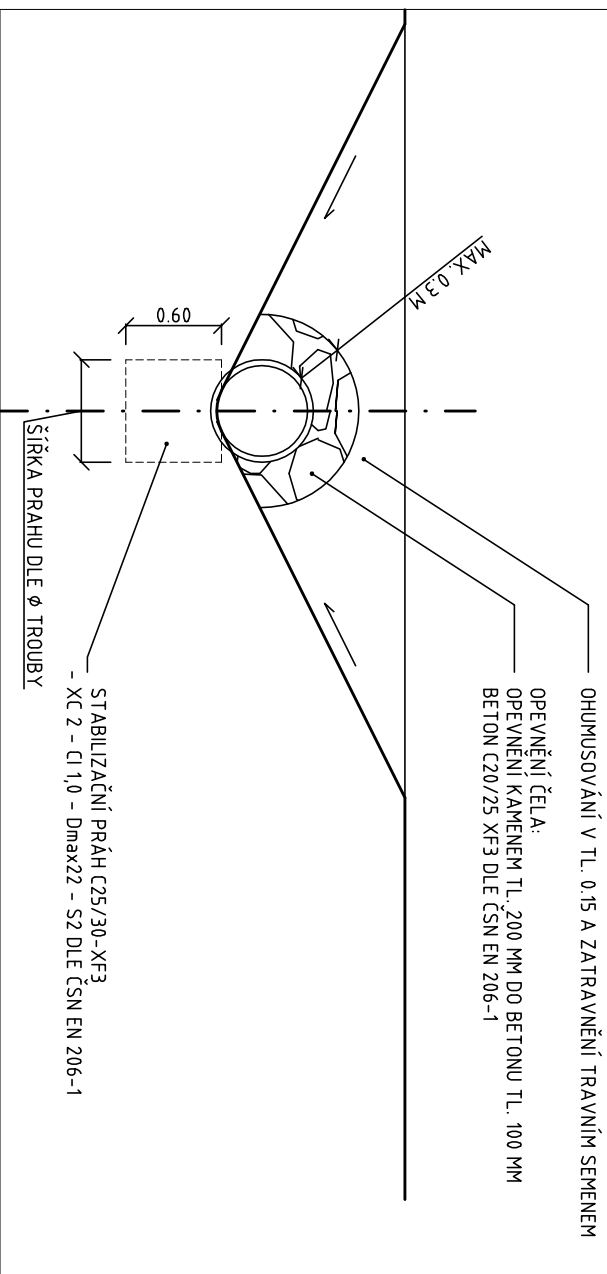
PODÉLNÝ ŘEZ

M 1:50



ŘEZ A - A' - POHLED NA ČELO
M 1:50

M 1:50



ŘEZ B - B' - ULOŽENÍ TROUBY
M 1:50

M 1:50

