

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Účastníci Společnosti „SP + SEU_ŽST Praha Masarykovo nádraží_PD“:



Vedoucí sdružení:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111

e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. JAN BONEV

Garant profese:

ING. TOMÁŠ BABICA

Středisko:

ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ

Vedoucí střediska:

ING. JIŘÍ SYROVÝ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. TOMÁŠ BABICA

Vypracoval:

ING. TOMÁŠ BABICA

Kontroloval:

ING. JAN BONEV

Název akce:

**MODERNIZACE A DOSTAVBA
ŽST PRAHA MASARYKOVO NÁDRAŽÍ**

Číslo smlouvy:

17 379 201

Projektový stupeň:

DUR (PD)

Část:

KOLEJOVÝ SVRŠEK A SPODEK
NÁSTUPIŠTĚ
PŘEJEZDY

Datum:

03/2019

Číslo částí:

D.2.1.1
D.2.1.2, D.2.1.3

Název přílohy:

VÝPOČET NÁVRHU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Měřítko:

Počet formátů:

-

Číslo přílohy:

5.2

Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží

Příloha č. 5 - Návrh pražcového podloží

SO 01-11-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, železniční spodek

Seznam příloh:

Příloha č. 1a	Provedené kopané sondy a zatěžovací zkoušky
Příloha č. 1b	Navržené konstrukce pražcového podloží
Příloha č. 1c	Navržené konstrukce přechodových oblastí
Příloha č. 2a	Návrh a posouzení pražcového podloží - Hrabovka - hlavní koleje
Příloha č. 2b	Návrh a posouzení pražcového podloží - Hrabovka - ostatní koleje
Příloha č. 3	Návrh a posouzení pražcového podloží - Střední zhlaví
Příloha č. 4a	Návrh a posouzení pražcového podloží - Dvorana - hlavní koleje
Příloha č. 4b	Návrh a posouzení pražcového podloží - Dvorana - ostatní koleje
Příloha č. 5	Návrh a posouzení Zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

Provedené kopané sondy a zatěžovací zkoušky

Sonda	Číslo koleje *)	Stančení	Umístění	Zatřídění zeminy	Konzistence, Ulehlost	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E _o [MPa] 1)	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti E _{sd} [MPa] **)	Poznámka
Obvod Hrabovka												
KS4	101	408,390	vlevo	R6/SC	P	roste	P	MN-N	47,4	0,9	42,7	
KS H6	101	408,830	vpravo	R6/GC	UL	roste	P	MN-N	18,4	1,0	18,4	
KS H1	101	409,000	vlevo	G3/G-FY	UL	konstantní	P	MN-N	86,5	1,0	86,5	
KS109	101	409,165	střed	G3/G-FY	UL	konstantní	P	MN-N	80,4	1,0	80,4	
KS5	102	408,470	vpravo	F3/MS	T	roste	N	NN	7,0 ¹⁾	0,8	5,6	
KS6	101	408,550	vlevo	R4	-	roste	P	NE	70,0 ¹⁾	1,0	70,0	
KS H7	102	408,650	vlevo	G5/GCY	UL	konstantní	P	MN-N	27,3 ¹⁾	1,0	27,3	
KS H2	102	409,000	vpravo	S5/SCY	M-T	konstantní	P	MN-N	34,1	0,9	30,7	
KS H3	103	408,900	vlevo	beton	-	-	-	-	-	-	-	
KS110	103	409,110	střed	S4/SMY	UL	konstantní	P	MN-N	64,3	0,9	57,9	
KS H4	104	409,050	vpravo	S3/S-FY	KY	konstantní	P	MN-N	8,0 ¹⁾	0,9	7,2	
KS111	mimo	409,035	-	dražní štěrk	SU	-	P	MN-N	70,0 ¹⁾	1,0	70,0	
KS H5	106	408,890	vlevo	škvára (S-FY)	SU	konstantní	P	MN-N	10,1	0,9	9,1	
KS112	mimo	409,030	-	škvára (GMY)	SU	roste	P	MN-N	10,0 ¹⁾	1,0	10,0	
KS113	94	0,180	střed	S3/S-FY	UL	roste	P	MN-N	25,0 ¹⁾	0,9	22,5	
KS114	mimo	0,050	-	S4/SMY	UL	konstantní	P	MN-N	25,0 ¹⁾	0,9	22,5	
Střední zhlaví												
KS107	mimo	409,360	-	G3/G-FY	SU	konstantní	P	MN-N	45,0 ¹⁾	1,0	45,0	
KS108	mimo	409,260	-	G3/G-FY	SU	konstantní	P	MN-N	60,0 ¹⁾	1,0	60,0	
Obvod Dvorana												
K9	1	409,590	vpravo	S3/S-FY	UL	konstantní	P	MN-N	20,0 ¹⁾	0,9	18,0	
KS M1	1	410,055	střed	S3/S-FY	UL	konstantní	P	MN-N	18,3	0,9	16,5	
KS M2	2	410,100	střed	S4/SMY	VP	roste	P	MN-N	15,5	0,9	13,9	
K10	4	410,245	vpravo	S5/SCY	UL	klesá	P	MN-N	18,0 ¹⁾	0,9	16,2	
KS M3	4	410,125	střed	S5/SCY	VP	roste	P	MN-N	26,2	0,9	23,6	
KS M4	4	410,055	střed	S5/SCY	T-P	konstantní	VN	MN-N	10,0 ¹⁾	0,9	9,0	
K11	4	410,289	vpravo	S4/SMY	UL	roste	P	MN-N	39,5	0,9	35,5	
K17	5	410,495	vlevo	S3/S-FY	UL	roste	P	MN-N	20,0 ¹⁾	0,9	18,0	
K15	5	410,440	vlevo	S3/S-FY	UL	roste	P	MN-N	20,0 ¹⁾	0,9	18,0	
K14	5	410,360	vlevo	S3/S-FY	SU-UL	roste	P	MN-N	52,3	0,9	47,1	
K13	5	410,335	vlevo	S3/S-FY	UL	roste	P	MN-N	20,0 ¹⁾	0,9	18,0	
KS101	6	410,060	střed	G3/G-FY	UL	konstantní	P	MN-N	21,1	1,0	21,1	
KS M5	7	410,085	střed	G5/GCY	UL	konstantní	P	MN-N	52,9	1,0	52,9	
K15	5	410,440	vlevo	S3/S-FY	UL	roste	P	MN-N	20,0 ¹⁾	0,9	18,0	
KS M6	mimo	410,240	-	zdívo	-	-	-	-	-	-	-	
KS105	mimo	410,415	-	S3/S-FY	SU	konstantní	P	MN-N	20,0 ¹⁾	0,9	18,0	
KS M7	mimo	410,145	-	S3/S-FY	UL	konstantní	P	MN-N	40,9	0,9	36,8	
KS103	mimo	410,230	-	S3/S-FY	SU	roste	P	MN-N	20,0 ¹⁾	0,9	18,0	
KS106	mimo	410,450	-	G3/G-FY	UL	konstantní	P	MN-N	45,0 ¹⁾	1,0	45,0	
KS104	309	409,575	vlevo	zdívo? – cihly	-	-	-	-	60,0 ¹⁾	1,0	60,0	
KS102	311	409,700	střed	zdívo – cihly	-	-	-	-	80,0 ¹⁾	1,0	80,0	

Příloha č. 1b
Navržené konstrukce pražcového podloží

kolej č.	staničení (km)		délka (m)	Skladba vrstev (shora dolů)(m)	QH celek	Poznámka - zlepšení podloží / úprava zemní pláně
	od	do				
Obvod Hrabovka						
201/101	408.423	408.660	237.0	0.20 ŠD		
	408.660	408.950	290.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	408.950	409.152	202.0	0.20 ŠD		
202/102	408.423	408.950	527.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	408.950	409.152	202.0	0.20 ŠD		
103	408.819	408.950	131.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	408.950	409.152	202.0	0.20 ŠD		
105	408.939	409.140	201.0	0.15 ŠD		
	409.140	409.152	12.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
104	408.757	409.075	318.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	409.075	409.132	57.0	0.20 ŠD		
106	408.791	409.107	316.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
108	408.805	408.898	93.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		km 408,805 - 408,838 - výztužná geomříž, výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
94	408.716	408.901	185.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		km 408,770 - 408,838 - výztužná geomříž, výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
110	408.772	408.806	34.0	0.15 ŠD		km 408,772 - 408,851 - výztužná geomříž, výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	408.806	408.961	155.0	0.15 ŠD		km 408,772 - 408,851 - výztužná geomříž, výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
Střední zhlaví						
311a	409.255	409.406	151.0	0.15 ŠD		
309a	409.225	409.457	232.0	0.15 ŠD		
1	409.423	409.459	36.0	0.15 ŠD		
Obvod Dvůrka						
1	409.616	409.649	33.0	0.20 ŠD		
	409.649	409.881	232.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
2	409.576	409.649	73.0	0.20 ŠD		
	409.649	409.881	232.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
3	409.577	409.648	71.0	0.20 ŠD		
	409.648	409.881	233.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
4	409.542	409.648	106.0	0.20 ŠD		
	409.648	409.881	233.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
5	410.016	410.248	232.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	410.248	410.518	270.0	0.20 ŠD		
6	410.016	410.248	232.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	410.248	410.383	135.0	0.20 ŠD		
7	410.016	410.249	233.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	410.249	410.471	222.0	0.20 ŠD		
8	410.016	410.249	233.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	410.249	410.542	293.0	0.20 ŠD		
9	410.016	410.249	233.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	410.249	410.420	171.0	0.20 ŠD		
9a	410.252	410.286	34.0	0.15 ŠD + 0.25 VZ*		výměna zemin tl. 0.25 za zeminu fr. 0-63
	410.286	410.512	226.0	0.15 ŠD		
309	409.578	409.719	141.0	0.15 ŠD		
311	409.547	409.721	174.0	0.15 ŠD		
313	409.607	409.723	116.0	0.15 ŠD		
315	409.531	409.726	195.0	0.15 ŠD		

Pozn.: VZ* - výměna zemin v podloží tl. 0.25 m za zeminu fr. 0-63

Příloha č. 1c
Navržené konstrukce přechodových oblastí

stavební objekt č.	staničení stavebního objektu	staničení ZKPP před objektem za objektem	délka ZKPP (m); před/za objektem	konstrukce ZKPP	pod k. č.	poznámka
most km 408.988	-	409.149	409.183	0.20 ŠD + 0.30 CS + SG	105	za mostem stávající ZKPP
		409.149	409.186		103	
		409.149	409.185		101	
		409.108	409.184		102	
		409.090	409.132		102	
Negrelliho viadukt	-	410.540	410.556	0.20 ŠD + 0.30 CS + SG	702	stávající ZKPP demolováno
		410.518	410.556		sp 2-6	
		410.518	410.556		sp 3-6	
		410.542	410.556		8	

Příloha č. 2a

Návrh a posouzení pražcového podloží - Hrabovka - hlavní koleje

 I_{mn} [°C.den]

350

druh tratě dle S4

A

Kolej	202,101,102,103,104, 106,108, 94		101,102,103	
Staničení [km]	-		-	
E _o [MPa]	20		20	
E _{pl} [MPa]	40		40	
Parametry				
Materiál podloží	F3/MS, G5/GCY, S4/SMY,S3/S-FY, S5/SCY,		G3/G-FY, S5/SCY, G4/GMY	
E _{or} [MPa]	5.6* - 80		30.7 - 86.5	
Úprava pláně	výměna zemin tl. 0.25 m (odtěžení a přehutnění)		přehutnění	
E pro výpočet [MPa]	30.0		30.7	
h _k [m]	0.55		0.55	
Vodní režim	P		P	
Namrzavost	MN		MN	
Navržené vrstvy (odshora)				
vrstva 1	ŠD	tl. 0.15m	ŠD	tl. 0.20m
parametry	E=80 MPa	λ=2.00 W/mK	E=80 MPa	λ=2.00 W/mK
vrstva 2				
parametry				
vrstva 3				
parametry				
vrstva 4				
parametry				
zlepšená zemina	NE		NE	
Posouzení ochrany proti mrazu				
h _{z,dov} [m]	0.50		0.50	
h _{z,dov,ZZ} [m]	0.00		0.00	
h _{sp} [m]	0.17		0.23	
h _{pr} [m]	0.85		0.85	
h _k + h _{sp} + h _{z,dov} [m]	1.22		1.28	
h _k + Σh _i + h _{z,dov,ZZ} [m]	---		---	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE		VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti (odspodu)				
na vrstvě	E [MPa]		E [MPa]	
podloží	30.0		30.7	
1. vrstvě	43.0		48.2	
2. vrstvě				
3. vrstvě				
4. vrstvě				
Únosnost na zem. pláni	VYHOVUJE	30.0	VYHOVUJE	30.7
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	43.0	VYHOVUJE	48.2

Příloha č. 2b

Návrh a posouzení pražcového podloží - Hrabovka - ostatní koleje

 I_{mn} [°C.den]

350

druh tratě dle S4

B

Kolej	105		110	
Staničení [km]	408.940 - 409.149		408.806 - 408.962	
E_0 [MPa]	15		15	
E_{pl} [MPa]	30		30	
Parametry				
Materiál podloží	G3/G-FY		S4/SMY	
Sondy	KS 111		KS114	
E_{or} [MPa]	70*		18.0	
Úprava pláňe	přehutnění		přehutnění	
E pro výpočet [MPa]	60.0		18.0	
h_k [m]	0.55		0.55	
Vodní režim	P		P	
Namrzavost	MN		MN	
Navržené vrstvy (odshora)				
vrstva 1	ŠD	tl. 0.15m	ŠD	tl. 0.15m
parametry	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK
vrstva 2				
parametry				
vrstva 3				
parametry				
vrstva 4				
parametry				
zlepšená zemina	NE		NE	
Posouzení ochrany proti mrazu				
$h_{z,dov}$ [m]	0.60		0.60	
$h_{z,dov,ZZ}$ [m]	0.00		0.00	
h_{sp} [m]	0.17		0.17	
h_{pr} [m]	0.85		0.85	
$h_k + h_{sp} + h_{z,dov}$ [m]	1.32		1.32	
$h_k + \Sigma h_i + h_{z,dov,ZZ}$ [m]	---		---	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE		VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti (odspodu)				
na vrstvě	E [MPa]		E [MPa]	
podloží	60.0		18.0	
1. vrstvě	67.2		30.5	
2. vrstvě				
3. vrstvě				
4. vrstvě				
Únosnost na zem. pláni	VYHOVUJE	60.0	VYHOVUJE	18.0
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	67.2	VYHOVUJE	30.5

Příloha č. 3

Návrh a posouzení pražcového podloží - Střední zhlaví

I_{mn} [°C.den] 300

druh tratě dle S4 A

Kolej	309a, 311a	
E_0 [MPa]	15	
E_{pl} [MPa]	30	
Parametry		
Materiál podloží	G3/G-FY	
Sondy	KS108, KS107	
E_{or} [MPa]	60*-70*	
Úprava pláně	přehutnění	
E pro výpočet [MPa]	50.0	
h_k [m]	0.55	
Vodní režim	P	
Namrzavost	MN	
Navržené vrstvy (odshora)		
vrstva 1	ŠD	tl. 0.15m
parametry	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK
vrstva 2		
parametry		
vrstva 3		
parametry		
vrstva 4		
parametry		
zlepšená zemina	NE	
Posouzení ochrany proti mrazu		
$h_{z,dov}$ [m]	0.50	
$h_{z,dov,ZZ}$ [m]	0.00	
h_{sp} [m]	0.17	
h_{pr} [m]	0.78	
$h_k + h_{sp} + h_{z,dov}$ [m]	1.22	
$h_k + \Sigma h_i + h_{z,dov,ZZ}$ [m]	---	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti (odspodu)		
na vrstvě	E [MPa]	
podloží	50.0	
1. vrstvě	59.9	
2. vrstvě		
3. vrstvě		
4. vrstvě		
Únosnost na zem. pláni	VYHOVUJE	50.0
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	59.9

Příloha č. 4a

Návrh a posouzení prachového podloží - Dvorana - hlavní koleje

I_{mn} [°C.den] 350

druh tratě dle S4 A

Kolej	6		6	
E_0 [MPa]	20		20	
E_{pl} [MPa]	40		40	
Parametry				
Materiál podloží	S3/S-FY, S4/SMY		S3/S-FY, S5/SCY, S4/SMY, S3/S-FY, F3/MSY	
Sondy	KS105, K17, K15, K14, K13,K12,K11,K9		KS M6, KS103, K10, KS M7, KS M3, KS M2, KS M5, KS101, KS M1, KS M4	
E_{or} [MPa]	18-47		19-38	
Úprava pláňe	přehutnění		výměna zemin tl. 0.25 m (odtěžení a přehutnění)	
E pro výpočet [MPa]	25.0		30.0	
h_k [m]	0.55		0.55	
Vodní režim	P		N	
Namrzavost	MN		NN	
Navržené vrstvy (odshora)				
vrstva 1	ŠD	tl. 0.20m	ŠD	tl. 0.15m
parametry	E=80 MPa	λ =2.00 W/mK	E=80 MPa	λ =2.00 W/mK
vrstva 2				
parametry				
vrstva 3				
parametry				
vrstva 4				
parametry				
zlepšená zemina	NE		NE	
Posouzení ochrany proti mrazu				
$h_{z,dov}$ [m]	0.50		0.15	
$h_{z,dov,ZZ}$ [m]	0.00		0.00	
h_{sp} [m]	0.23		0.17	
h_{pr} [m]	0.85		0.85	
$h_k + h_{sp} + h_{z,dov}$ [m]	1.28		0.87	
$h_k + \sum h_i + h_{z,dov,ZZ}$ [m]	---		---	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE		VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti (odspodu)				
na vrstvě	E [MPa]		E [MPa]	
podloží	25.0		30.0	
1. vrstvě	42.8		43.0	
2. vrstvě				
3. vrstvě				
4. vrstvě				
Únosnost na zem. pláni	VYHOVUJE	25.0	VYHOVUJE	30.0
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	42.8	VYHOVUJE	43.0

Příloha č. 4b

Návrh a posouzení pražcového podloží - Dvorana - ostatní koleje

 I_{mn} [°C.den]

350

druh tratě dle S4

B

Kolej	9a, 309-315	
E ₀ [MPa]	15	
E _{pl} [MPa]	30	
Parametry		
Materiál podloží	G3/G-FY, zdivo	
Sondy	KS102, KS104, KS106,	
E _{or} [MPa]	45° - 80°	
Úprava pláně	přehutnění	
E pro výpočet [MPa]	40.0	
h _k [m]	0.55	
Vodní režim	P	
Namrzavost	MN	
Navržené vrstvy (odshora)		
vrstva 1	ŠD	tl. 0.15m
parametry	E=80 MPa	λ=2.00 W/mK
vrstva 2		
parametry		
vrstva 3		
parametry		
vrstva 4		
parametry		
zlepšená zemina	NE	
Posouzení ochrany proti mrazu		
h _{z,dov} [m]	0.60	
h _{z,dov,ZZ} [m]	0.00	
h _{sp} [m]	0.17	
h _{pr} [m]	0.85	
h _k + h _{sp} + h _{z,dov} [m]	1.32	
h _k + Σh _i + h _{z,dov,ZZ} [m]	---	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti (odspodu)		
na vrstvě	E [MPa]	
podloží	40.0	
1. vrstvě	51.9	
2. vrstvě		
3. vrstvě		
4. vrstvě		
Únosnost na zem. pláni	VYHOVUJE	40.0
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	51.9

Příloha č. 5
Návrh a posouzení Zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

I_{mn} [°C.den] 350
druh tratě dle S4 A

SO	Stávající most přes ulici Trocnovská		Negrelliho viadukt	
Kolej	101, 102, 103		701, 702, sp	
$E_{pl,ZKPP}$ [MPa]	60		60	
Parametry				
Materiál podloží	G3/G-FY		S3/S-FY	
Sondy	409.165		410.49	
E_{σ} [MPa]	80.4		18.0	
Úprava pláně	přehutnění		přehutnění	
E pro výpočet [MPa]	70.0		18.0	
h_k [m]	0.55		0.55	
Vodní režim	P		P	
Namrzavost	MN		MN	
Navržené vrstvy (odshora)				
vrstva 1	ŠD	tl. 0.20m	ŠD	tl. 0.20m
parametry	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK
vrstva 2	CS	tl. 0.30m	CS	tl. 0.30m
parametry	E=150 MPa	$\lambda=2.10$ W/mK	E=150 MPa	$\lambda=2.10$ W/mK
vrstva 3				
parametry				
vrstva 4				
parametry				
zlepšená zemina	NE		NE	
Posouzení ochrany proti mrazu				
$h_{z,dov}$ [m]	0.50		0.50	
$h_{z,dov,ZZ}$ [m]	0.00		0.00	
h_{sp} [m]	0.56		0.56	
h_{pr} [m]	0.85		0.85	
$h_k + h_{sp} + h_{z,dov}$ [m]	1.61		1.61	
$h_k + \Sigma h_i + h_{z,dov,ZZ}$ [m]	---		---	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE		VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti (odspodu)				
na vrstvě	E [MPa]		E [MPa]	
podloží	70.0		18.0	
1. vrstvě	114.8		60.8	
2. vrstvě	94.1		69.8	
3. vrstvě				
4. vrstvě				
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	94.1	VYHOVUJE	69.8