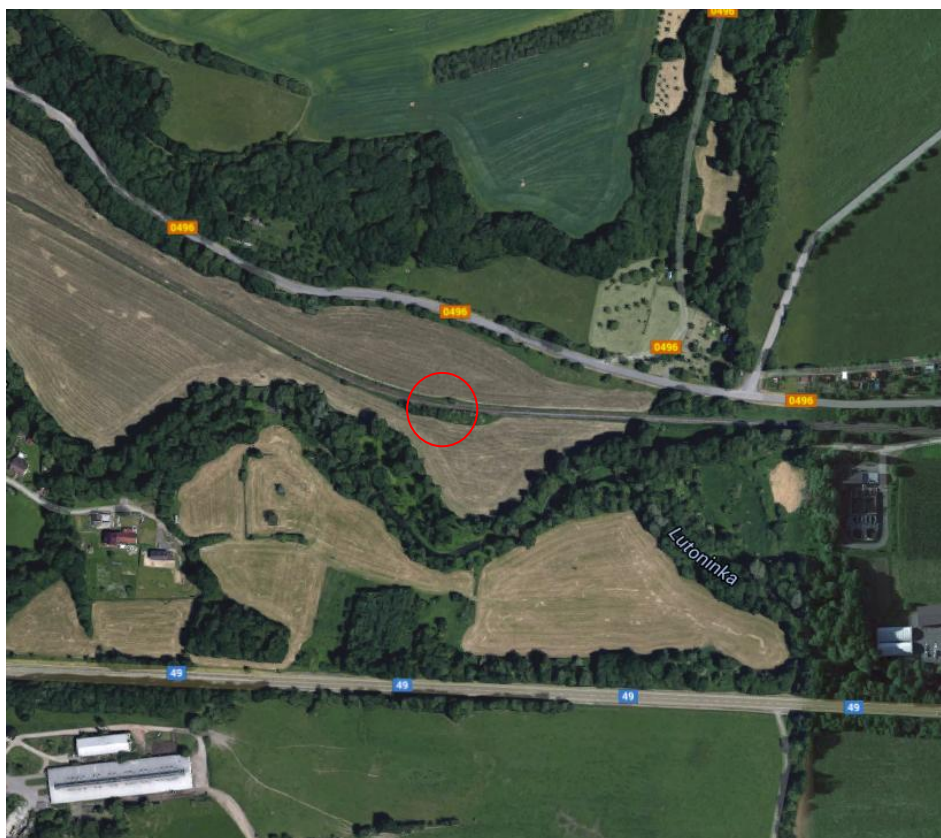


SO 10-19-11
Železniční propustek v km 22,733

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel : SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Otrokovice - Vizovice, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2016 - 020

OBSAH :

SO 10-19-11 Železniční propustek v km 22.733

Geotechnický pasport

Přílohy :

Situace objektu

Geologická dokumentace vrtu

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Praha, říjen 2016

Zpracovali: Ing. Babora Hladíková
zpracoval

Ing. Stanislav Mikunda
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 10-19-11
Železniční propustek v km 22.733
Geotechnický pasport

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	stávající železniční propustek nejdou známy informace o plánovaném záměru
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové IG vrtý :	J129 - hloubka 6,0 m
<u>Odběry vzorků :</u>	zeminy: J129 - 2,80 - 2,90 m – porušený
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	1 x základní klasifikační rozbor zemin

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území :</u> Posouzení základových poměrů bylo provedeno z inženýrskogeologického vrtu (viz výše). Geologické dokumentace vrtů jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.
<u>Kvartérní pokryv:</u> <ul style="list-style-type: none">- celková mocnost kvartérního pokryvu je větší než 6,0 m, celková mocnost nebyla provedeným vrtem ověřena- pod humózním horizontem byla zastižena vrstva navážek charakteru štěrku hlinitého (G4 GMY), středně ulehlý- kvartérní pokryv tvoří shora fluviální jemnozrnné zeminy G typ I. charakteru jílu písčitých a štěrkovitých (F2 CG, F4 CS), tuhé až pevné konzistence, o mocnosti 1,4 m- následuje poloha jílu s vysokou plasticitou (F8 CH) G typ II., tuhé až pevné konzistence, o mocnosti 0,6 m- níže byly opět dokumentovány jíly písčité G typu I., tuhé konzistence s jemnozrnnou písčitou frakcí- v podloží jemnozrnných zemin se vyskytují štěrkovité zeminy G typu III., jejichž sled začíná přechodnou vrstvou štěrku hlinitého (G4 GM) o mocnosti 0,4 m a do podloží následuje vrstvou štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F) o mocnosti 1,8 m, která pravděpodobně pokračuje dále do podloží
<u>Předkvartérní podklad :</u> <ul style="list-style-type: none">- předkvartérní podklad nebyl provedeným vrtem zastižen

Zeminy zastížené průzkumem jsou rozděleny do následujících geotechnických typů:

Kvartér (Q) :

Nav N :	Navážky charakteru štěrku hlinitého (G4 GMY), středně ulehlé
Geotechnický typ I. :	Fluviální jíly písčité až štěrkovité (F4 CS, F2 CG), tuhé až pevné konzistence
Geotechnický typ II. :	Fluviální jíly s vysokou plasticitou (F8 CH), tuhé až pevné konzistence
Geotechnický typ III. :	Fluviální štěrkovité zeminy charakteru štěrku hlinitého a štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy (G4 GM, G3 G-F), středně ulehlé

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla vrtem J129 zastížena.

Území je odvodňováno říčkou Lutoninkou. Podzemní vody bude pravděpodobně vázána na štěrkovité sedimenty, kde se bude uplatňovat průlinová propustnost. Úroveň hladiny podzemní vody by mohla přibližně korespondovat s úrovní hladiny v toku.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: složité

- hladina podzemní vody nebyla na lokalitě zastížena
- základová půda se v rozsahu objektu výrazně nebude měnit
- kvartérní pokryv je tvořen jemnozrnnými prachovitými zeminami, které jsou pro zakládání málo vhodné

Agresivita kapalného prostředí na beton (podle ČSN EN 206) : **nebyla stanovena**

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Báze vrstvy (m n.m.)	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	Relativní hutnost I_b	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] *)	c_{ef} [kPa] *)	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Třídy těžitelnosti podle TKP 4 / ČSN 73 3050	Třída vřtatelnosti i pro piloty VC 800-2
I.	Q	267,67	F4 CS F2 CG	18,5	-	0,8	5-8	0,35	24	14	0	50	I./3.	I.
II.	Q	257,04	F8 CH	20,5	-	0,9	4	0,42	15	10	0	70	I./3.	I.
III.	Q	>266,4 4	G4 GM G3 G-F	19	0,5	-	80	0,30	32	2	-	-	I./3.	I.

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o uvažovaných stavebních úpravách objektu:

- nejsou známy informace o plánovaném provedení propustku

Konzultace k zakládání objektu:

- na lokalitě jsou složité základové poměry
- objekt bude pravděpodobně plošně založen, základovou půdou budou zeminy **G typu I. nebo G typu II.**, dle hloubky založení
- při návrhu založení nového objektu bude nutné postupovat přinejmenším podle zásad 2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- jemnozrnné zeminy tuhé konzistence se nejeví jako vhodné pro zakládání, proto navrhujeme výměnu zeminy za jiný vhodný štěrkovitý materiál, jemnozrnné zeminy jsou při kontaktu s vodou snadno rozbídné, je nutno chránit základovou spáru
- zeminy zastižené v základové spáře nového objektu doporučujeme ve finální fázi těžit hladkou lžící bez zubů, aby nedocházelo k jejich degradaci a nakypření je také možné okamžitě po odtěžení na požadovanou úroveň je překrýt podkladní vrstvou betonu, která základovou půdu ochrání proti degradaci vlivem rozbídní při kontaktu s povrchovou (srážkovou) vodou nebo vlivem pojiždění stavební mechanizace
- podzemní voda nebude ovlivňovat zakládání, hladina podzemní vody nebyla provedeným vrtem zastižena
- agresivita podzemní vody nebyla stanovena

Ostatní:

- základové jámy lze provést jako svahované ve sklonu 1 : 0,25 - 0,5 (do výšky 3,0 m)
- z výkopů stavební jámy budou těženy zeminy 3. třídy, (dle ČSN 73 3050), resp. I (dle ČSN 73 6133) - viz dokumentace vrtu
- zeminy těžené z výkopů (nad hladinou podzemní vody) budou nevhodné a podmíněčně vhodné do násypů a zásypů
- základovou půdu je nutné chránit zejména proti mechanickému porušení při zemních pracích, proti klimatickým vlivům a proti zaplavení vodou
- při přebírce základové spáry bude nutný geotechnický dozor

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**SO 10-19-11 Železniční propustek v km 22.733**

Obsah:

Situace objektu

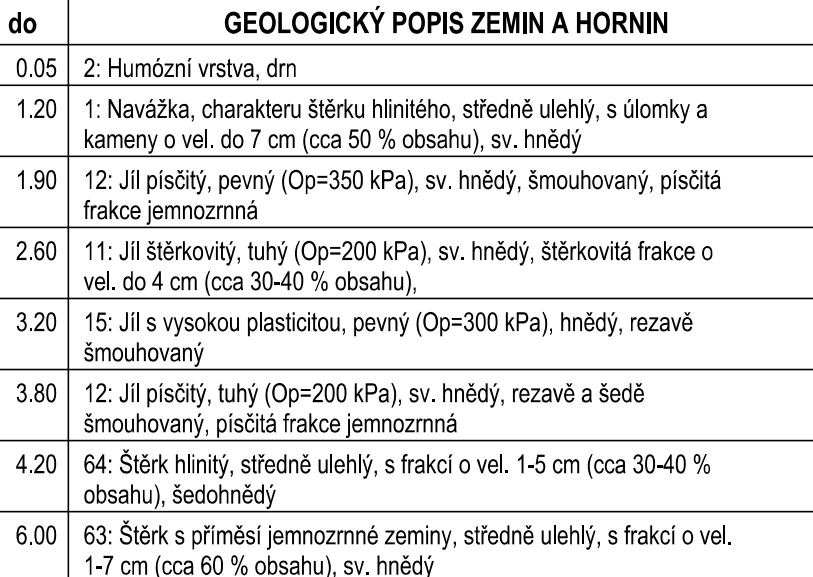
Geologická dokumentace vrtu

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Otrokovice - Vizovice, průzkum		
Číslo zakázky :	2016 - 020	Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Datum :	10/2016	Zpracoval :	Ing. S. Mikunda
Počet stran :	6	Schválil :	Mgr. Filip Dudík

Y=	509 972.72
X=	1 167 447.78
Z=	270.24
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres:
Katastr.území:
Mapa 1:25000: 25-323



Poznámka:

Příloha č.:



Protokol č.: R 138A/2016

zakázka č.: 114/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum

Objekt číslo : -

Konstr.prvek : sonda

Materiál : původní

Vzorek odebral/dne : Objednatel / 15.4.2016

Odběr, místo : sonda J 129

Vzorek dodal/dne : Objednatel / 21.4.2016

Vzorek převzal/dne : Směták J. / 30.4.2016

Zkoušku prov. : Směták J.

Poznámka : -

laboratorní číslo vzorku	19
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v Mg.m^{-3}	2,52

hmotnostní podíl kamenité složky cb (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w _L %	w _p %	I _p %	I _c	I _L
19	-	-	2,8 - 2,9	28,4	58	26	32	0,92	0,08

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C _u	*číslo křivosti C _c	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
19	-	-	vysoce namrzavé	nevhodná	nevhodná	F8/CH

Komentář*: Hodnoty konzistenčních mezí jsou z protokolu KM 172A/2016.

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáček.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 1.7.2016

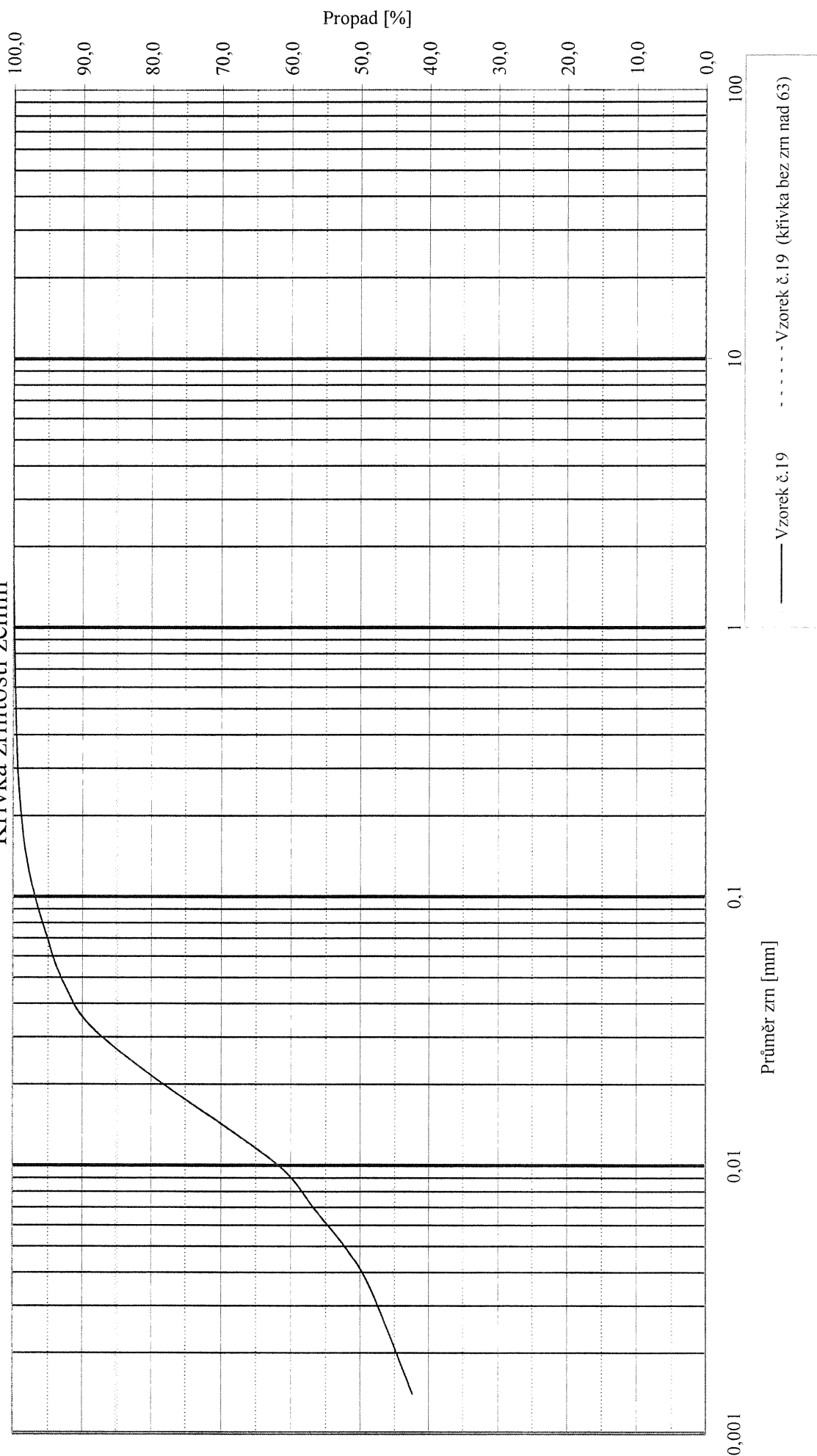
Vedoucí ÚLO Olomouc

Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Svozil

Křivka zrnitosti zemin





Protokol č.: KM 172A/2016

zakázka č.: 114/2016

Výsledky stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt : -
Konstr. prvek: sonda
Vzorek odebral/dne: Objednatel / 15.4.2016
Odběr, místo: sonda J 129, hloubka 2,8 - 2,9 m
Materiál: původní
Vzorek dodal/dne: Objednatel / 21.4.2016
Vzorek převzal/dne: Směták J. / 30.4.2016
Zkoušku provedl: Směták J.
Vzorek číslo: 19

Mez tekutosti W_L kuželovou metodou 80g/30° (%)	Mez plasticity W_P (%)	Index plasticity I_P (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_C	Množství materiálu proseté sítím 0,4 mm (%)
58	26	32	0,08	0,92	99,5
Použitá vlhkost pro výpočet indexu tekutosti a indexu konzistence (%)					28,4

Poznámky ke zkoušce : Příprava vzorku byla prováděna proséváním za mokra.

Při provádění zkoušky byl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti je použit materiál ze středu z dodaného vzorku
v případně požadavku také z materiálu prosévaného sítím 0,4 mm.

U meze tekutosti je na stanovení vlhkosti odebráno z penetrační zóny a u meze
plasticity jsou na stanovení vlhkosti sesbírány válečky i jejich rozpadlé části.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je $\pm 0,25\%$ a u vlhkosti je $\pm 0,22\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 1.7.2016

Vedoucí ÚL Olomouc

Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Svozil

GRAF TEKUTOSTI

List č.: 2
Počet listů: 2

