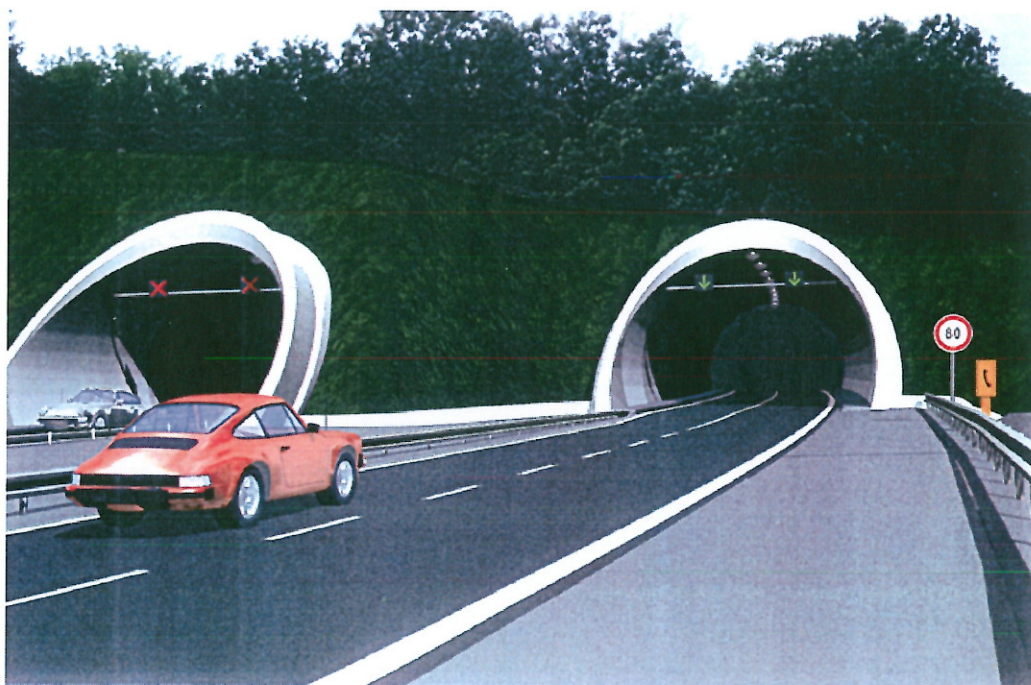


D2 DIAĽNICA BRATISLAVA
LAMAČSKÁ CESTA – STARÉ GRUNTY
TUNEL SITINA
PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

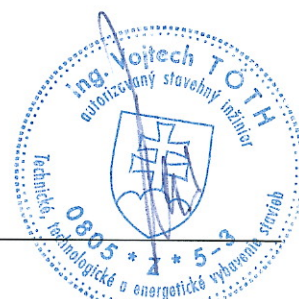


APRÍL 2013

ELHYCO
spol. s r.o.
Rajská 15
811 08 BRATISLAVA



elhyco
BRATISLAVA



Národná diaľničná spoločnosť, a. s.
Mlynské Nivy 45
821 09 BRATISLAVA

Protokol o určení vonkajších vplyvov pre stavbu D2 Bratislava, Lamačská cesta – Staré grunty

podľa STN 33 2000-1 a STN 33 2000-5-51

vypracovaný v Bratislave dňa 12.04.2013

Vypracoval: ELHYCO spol. s r.o. Bratislava

Zloženie komisie:	Funkcia:	Podpis:
Predseda: Ing. Vojtech Tóth	- projektant	
Členovia: Mgr. Richard Heligman	- zástupca prevádzkovateľa	
Martin Kresan	- projektant	

Názov objektu: Diaľnica D2 Bratislava, Lamačská cesta – Staré grunty
Tunel SITINA

Lokalita: D2 Bratislava, Lamačská cesta – Staré grunty

Druh objektu: Diaľničný tunel

Podklady:

- pôvodný protokol o určení prostredia – č.337/03
- realizačná dokumentácia
- dokumentácia skutočného vyhotovenia
- druh a vlastnosti predmetov umiestnených v okolí elektrických zariadení
- dispozičné umiestnenie elektrických zariadení
- STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-1

Objekty:

- 601 Káblková prípojka VN k severnému portálu
- 602 Káblková prípojka VN k južnému portálu
- 603 Preložka káblového vedenia VN l.č. 399
- 604 Preložka káblového vedenia VN l.č. 411
- 605 Preložka káblového vedenia VN l.č. 430
- 606 Preložka káblového vedenia VN l.č. 476
- 607 Preložka káblového vedenia VN l.č. 402
- 608 Preložka káblového vedenia VN l.č. 403
- 609 Preložka káblového vedenia VN l.č. 404 v Poliankach
- 610 Preložka káblového vedenia VN l.č. 404 v Mlynskej doline
- 617 Preložka káblového vedenia VN l.č. 402 Patrónka
- 618 Preložka káblového vedenia VN l.č. 403 Patrónka
- 619 Preložka káblového vedenia VN l.č. 404 Patrónka
- 620 Preložka káblového vedenia NN v ZOO
- 621 Preložka káblového vedenia NN v areáli SAV
- 622 Preložka vedenia NN z TS Patrónka
- 623 Preložka káblového vedenia NN pre VO Mlynská dolina
- 624 Prípojka NN pre VO na D2 ZÚ – severný portál
- 625 Prípojka NN pre VO Lamačská a Harmincová
- 626 Prípojka NN pre CSS v križovatke Harmincová
- 627 Prípojka NN pre CSS v križovatke Mokrohajská
- 628 Prípojka NN pre VO na D2 v Mlynskej doline
- 629 Prípojka NN pre vstup do ZOO
- 630 VO diaľnice D2 v úseku ZÚ – severný portál a vetiev H1-H2, K1-K2

- 631 VO diaľnice D2 v úseku južný portál – KÚ
- 632 Preložka VO v Lamačskej ceste
- 633 VO novej ulice Harmincová
- 634 VO komunikácie Mlynská dolina 1
- 635 VO komunikácie Mlynská dolina 2
- 636 Dočasné VO Patrónka
- 637 Preložka VO Patrónka
- 638 Preložka VO Limbová – Mlynská dolina
- 641 VO miestnej komunikácie SAV
- 642 VO parkoviska pred ZOO
- 643 Úprava VO v ulici Staré grunty
- 644 Preložka káblového vedenia NN Ml.dolina – Staré grunty
- 645 Provizórna preložka TV Patrónka
- 646 Provizórna preložka TV Limbová – Brnianska – Suchomlynská
- 647 Preložka TV Limbová – Suchomlynská – Vojenská nemocnica
- 648 Preložka TV Patrónka – Mlynská dolina
- 649 VO komunikácie Stará Dúbravská

- 650 Preložka tf. káblov Polianky
- 651 Preložka tf. káblov Lamačská cesta
- 652 Preložka tf. káblov so SAV
- 654 Preložka MOK Polianky
- 656 Preložka káblov v kolektore SAV
- 657 Preložka tf. káblov MD – ZOO
- 659 Preložka tf. kábla MV SR Sitina
- 660 Preložka DK MV SR Polianky
- 661 Preložka DOK Praha – Bratislava
- 662 Preložka DK Kúty – Bratislava
- 663 Preložka DK Mlynská dolina
- 665 Preložka DK ZEŽ Puškinova – Polianky
- 666 Preložka DK ZEŽ Pionierska - Podvornice
- 667 Preložka DK ZEŽ Polianky – Podvornice
- 670 Preložka kábla SKT Lamačská cesta
- 671 Informačný systém diaľnice
- 674 TF prípojka pre ZOO

- 681 Svetelná signalizácia na križovatke Harmincová – Lamačská
- 684 Svetelná signalizácia Staré grunty
- 685 Svetelná signalizácia na križovatke Lamačská cesta – vetva H4
- 686 Svetelná signalizácia Ml. Dolina – Habánsky mlyn

- 400 Východná a západná tunelová rúra
- 405 Únikové cesty
- 406 Severný portálový objekt
- 407 Južný portálový objekt
- 415 Kolektor – severný portál
- 416 Kolektor – južný portál

Opis technologického procesu a zariadenia:

Jedná sa o diaľničný tunel. Tunelové rúry sú určené výhradne na prejazd vozidiel, ktoré spĺňajú vyhlášku o diaľničnej doprave. Káblový kanál v tuneli je určený pre uloženie káblov v zabetónovaných chráničkách, ktoré sú utesnené. Výklenky pre SOS, hydranty a podružné rozvádzače sú určené pre umiestnenie kabín pre núdzové telefonické spojenie, hydranty sú určené v prípade hasenia požiaru, rozvádzače pre miestne napojenie zariadení.

Technologické priestory sú určené na umiestnenie technologických zariadení, manipuláciu a komunikáciu.

Kolektory sú určené na uloženie káblových vedení a komunikáciu.

V tunelových rúrach sú umiestnené zariadenia s minimálnym krytím IPX4, ktoré sú určené do prostredia s možnosťou výskytu striekajúcej vody, kvôli pravidelnému oplachu.

Počas periodickej údržby budú steny tunela čistené tlakovou vodou. Technologické zariadenia budú čistené mechanicky.

Počas údržby budú elektrické zariadenia zakryté vode odolným materiálom a odpojené od elektrického napätia.

Po ukončení údržby sa zariadenia preveria podľa platných prevádzkových predpisov.

Pre prípad požiaru, resp. nehody je tunel vybavený únikovými cestami.

Rozhodnutie: V zmysle STN 33 2000-5-51: 2010 boli vonkajšie vplyvy stanovené nasledovne:

Označenie priestoru:

III – vnútorné priestory s reguláciou teploty:

- Rozvodňa VN
- Stanovisko transformátora
- Rozvodňa NN
- UPS
- Riadiace pracovisko
- Riadiace pracovisko – požiarne ochrana
- Miestnosť pre vetranie
- Chodba

IV – vnútorné priestory bez regulácie teploty:

- Zádverie¹⁾
- Technické chodby na kóte – 1,200¹⁾
- Komunikácie v tuneli, chodníky a steny – tunelové rúry²⁾
- Únikové cesty³⁾
- SO 415 Kolektor – severný portál, južný portál⁴⁾

V – priestory pod prístreškom:

- Rampy

VI – vonkajšie priestory:

- Tunelové portály

Zdôvodnenie:

Jedná sa o aktualizáciu protokolu o určení vonkajších vplyvov po piatich rokoch prevádzky na žiadosť investora. Vplyvy boli stanovené s ohľadom na stavebné riešenie objektov, technologické vybavenie priestorov, charakter prevádzky a účel jednotlivých miestností ako aj ostatné vplyvy ako sú: teplota, vlhkosť, prašnosť, hlučnosť, vibrácie, korozívna agresivita...

Tabuľka č.1 – vnútorné priestory s určením vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-1 a STN 33 2000-5-51

kód	Charakteristika	III	IV ¹⁾	IV ²⁾	IV ³⁾	IV ⁴⁾	Poznámka
AA	Teplota okolia	AA5	AA4	-	AA4	AA4	STN 33 2000-5-52
AB	Teplota a vlhkosť súčasne - atmosférické podmienky	AB5	AB4	AB4	AB4	AB4	STN 33 2000-5-52
AC	Nadmorská výška	AC1					
AD	Výskyt vody	AD1	AD2	AD2	AD2	AD2	EN 60721-3
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE2	AE2	AE4	AE2	AE2	
AF	Výskyt korozívnych látok	AF1	AF1	AF3	AF1	AF1	
AG	Mechanické namáhanie - nárazy	AG1					
AH	Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1					
AK	Výskyt rastlín alebo plesní	AK1					
AL	Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL2	AL1	AL1	
AM	Elektromagnetické, elektrostatické a ion. účinky	AM1-1, AM2-2, AM3-2, AM8-1, AM9-1					
AN	Slnečné žiarenie	AN1 AN2	AN1	AN1	AN1 AN2	AN1	
AP	Seizmické účinky	AP1					
AQ	Búrková činnosť	AQ1					
AR	Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR2	AR1	AR1	
AS	Vietor	-	-	AS1	-	-	STN 33 2000-5-52
AT	Snehová prikrývka	-					
AU	Námraza	-	-	AU2	-	-	
BA	Schopnosť osôb	BA4	BA4	BA1	BA1	BA4	
BB	Elektrický odpor ľudského tela	BB2	BB2	BB3	BB2	BB2	
BC	Dotyk so zemou	BC2 BC3	BC2	BC2	BC2	BC3	
BD	Podmienky úniku v nebezpečenstve	BD2					
BE	Spracúvané/skladové látky	BE1					
CA	Konštrukčné materiály	CA1					
CB	Stavebná konštrukcia	CB2					

– Zádverie¹⁾

– Technické chodby na kóte – 1,200¹⁾

– Komunikácie v tuneli, chodníky a steny – tunelové rúry²⁾

– Únikové cesty³⁾

– SO 415 Kolektor – severný portál, južný portál⁴⁾

Tabuľka č.2 – Vonkajšie priestory s určením vonkajších vplyvov podľa , STN 33 2000-1, a STN 33 2000-5-51

kód	Charakteristika	V	VI	Poznámka
AA	Teplota okolia	-		
AB	Teplota a vlhkosť súčasne - atmosférické podmienky	AB7	AB8	STN 33 2000-5-52
AC	Nadmorská výška	AC1		
AD	Výskyt vody	AD2, AD3	AD4	EN 60721-3
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE4		
AF	Výskyt korozívnych látok	AF2		
AG	Mechanické namáhanie - nárazy	AG1		
AH	Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1		
AK	Výskyt rastlín alebo plesní	AK1		
AL	Výskyt živočíchov	AL2		
AM	Elektromagnetické, elektrostatické a ion. účinky	AM1-1, AM2-2, AM3-2, AM8-1, AM9-1		
AN	Slnečné žiarenie	AN2	AN3	
AP	Seizmické účinky	AP1		
AQ	Búrková činnosť	AQ2	AQ3	
AR	Pohyb vzduchu	-		
AS	Vietor	AS1		STN 33 2000-5-52
AT	Snehová prikrývka	AT2	AT2	
AU	Námraza	AU1	AU1	
BA	Schopnosť osôb	BA4		
BB	Elektrický odpor ľudského tela	BB3		
BC	Dotyk so zemou	BC2		
BD	Podmienky úniku v nebezpečenstve	BD1		
BE	Spracúvané/skladové látky	BE1		
CA	Konštrukčné materiály	CA1		
CB	Stavebná konštrukcia	CB1		

Revízie: Podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. sú určené lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu, zariadenia, vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia nasledovne podľa tabuľky:

Vonkajšie vplyvy	Druh prostredia ¹⁾	Lehota (roky) ²⁾
AB s relatívnou vlhkosťou trvalo nad 80 %	vlhké	3
AF3	so zvýšenou koróznou agresivitou	3
AL2	s biologickými škodcami	3
AA7, AB7, AD3, AD4, AE4, AF2, AN3	vonkajšie	4
AD2, AN2	pod prístreškom	4

Vysvetlivky:

1) STN 33 0300: 1988 Elektrotechnické predpisy.

Druhy prostredí pre elektrické zariadenia (norma sa používa pri existujúcich elektrických zariadeniach).

STN 33 0300: 2001 Prostredia pre elektrické zariadenia. Určovanie vonkajších vplyvov.

STN 33 2000-5-51: 2007 Elektrické inštalácie budov.

Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.

STN 33 1500 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.

2) Pri určovaní lehoty odbornej prehliadky a odbornej skúšky (pravidelnej revízie) určí sa kratšia lehota z príslušných lehôt uvedených v tabuľke.

Záver: Tam, kde sa vykonáva občasné alebo pravidelné striekanie vodou (napr. oplach podlahy a/alebo stien), musia sa v miestnych prevádzkových predpisoch stanoviť oplachové pásma a obsluha musí byť preukázateľne poučená o postupoch podľa platného manipulačného poriadku.

V Bratislave: 04/2013

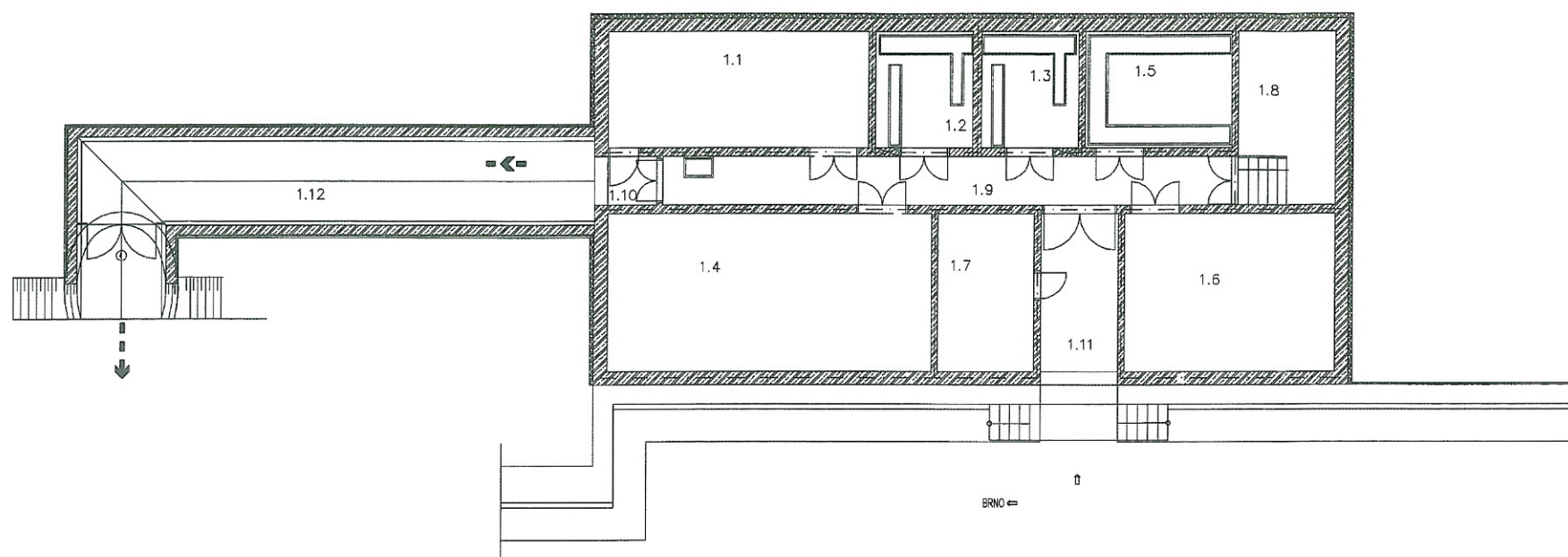


.....
podpis predsedu komisie



SEVERNÝ PORTÁLOVÝ OBJEKT / SERVICE OBJECT NORTH PORTAL

PŮDORYS NA KÓTE +1,100 / PLAN ON THE LEVEL +1,100

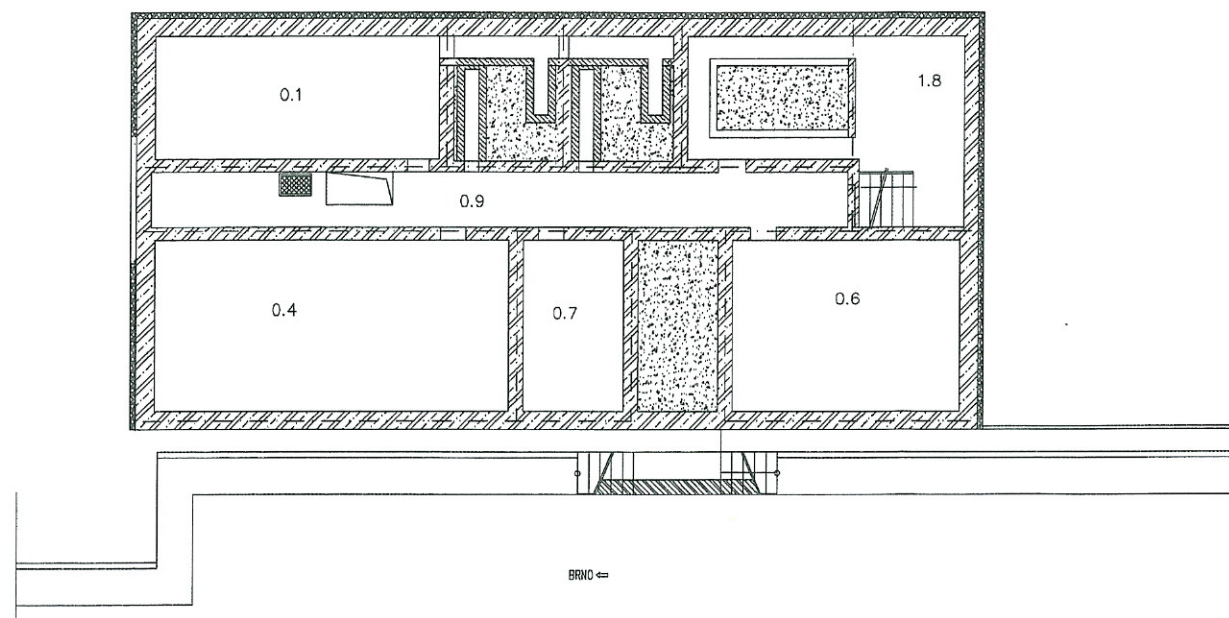


LEGENDA MIESTNOSTÍ NA KÓTE +1,100

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA /m ² /	OZNAČENIE PRIESTORU
1.1	ROZVODŇA VN	28,40	III
1.2	STANOVISŤE TRANSFORMÁTORA	9,90	III
1.3	STANOVISŤE TRANSFORMÁTORA	9,90	III
1.4	ROZVODŇA NN	48,26	III
1.5	UPS	15,98	III
1.6	RIADIACE PRACOVISKO	31,28	III
1.7	RIADIACE PRACOVISKO POŽIARNÁ OCHRANA	14,31	III
1.8	MIESTNOSŤ PRE VETRANIE	15,90	III
1.9	CHODBA	29,05	III
1.10	ZÁDVERIE	2,85	IV
1.11	RAMPA	21,14	V
1.12	ÚNIKOVÁ CHODBA	24,84	IV
	ÚŽITKOVÁ PLOCHA	251,81	

SEVERNÝ PORTÁLOVÝ OBJEKT / SERVICE OBJECT NORTH PORTAL

PŮDORYS NA KÓTE ± 0,0 / PLAN ON THE LEVEL ± 0,0

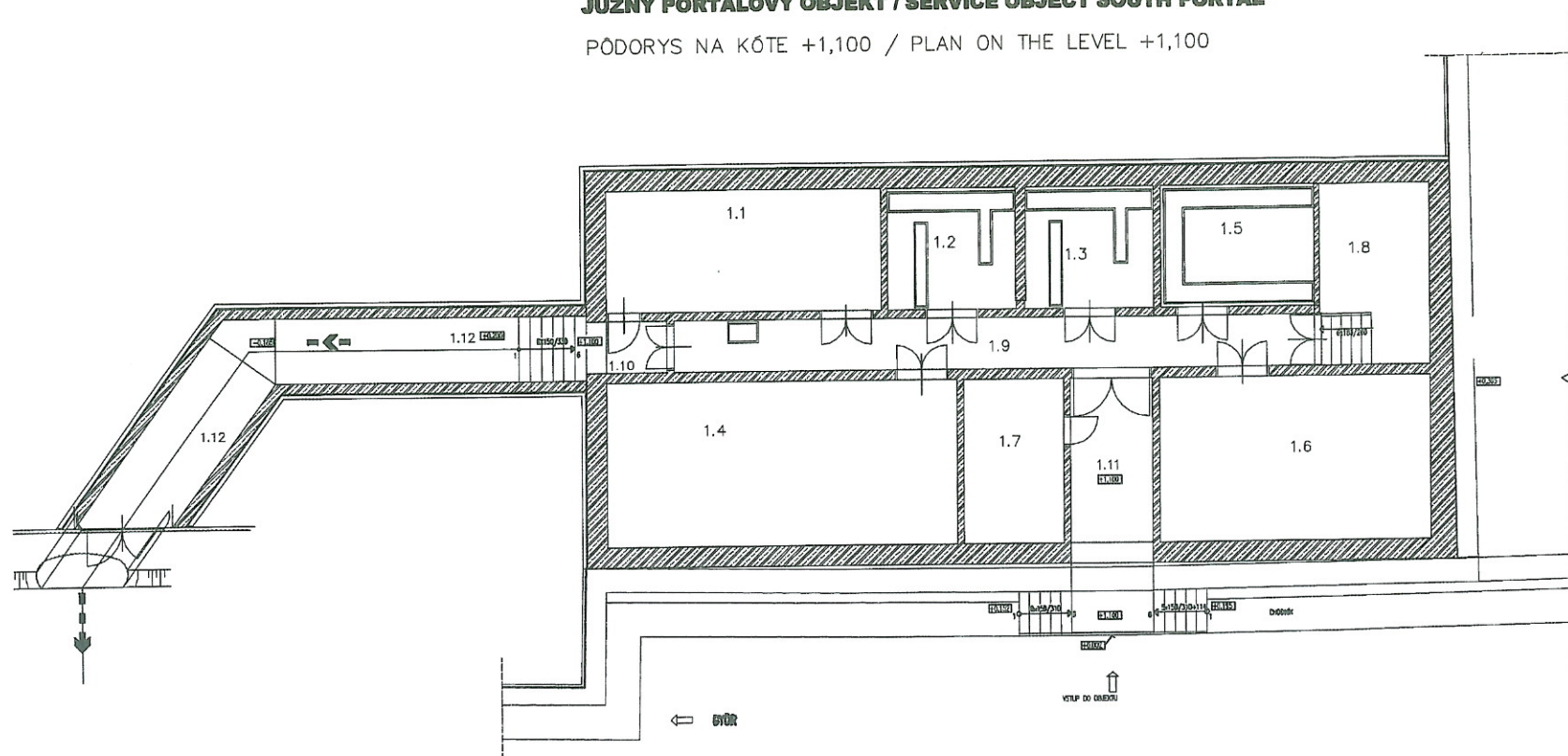


LEGENDA MIESTNOSTÍ NA KÓTE ± 0,0

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA /m ² /	OZNAČENIE PRIESTORU
0.1	TECHNICKÉ PODLAŽIE POD ROZVODŇOU VN	27,69	IV
0.4	TECHNICKÉ PODLAŽIE POD ROZVODŇOU VN	45,34	IV
0.6	TECHNICKÉ PODLAŽIE POD RIADIACIM PRACOVISKOM	29,06	IV
0.7	TECH. PODLAŽIE POD RIADIACIM PRACOVISKOM-P.O.	12,79	IV
0.9	TECHNICKÁ CHODBA	28,73	IV

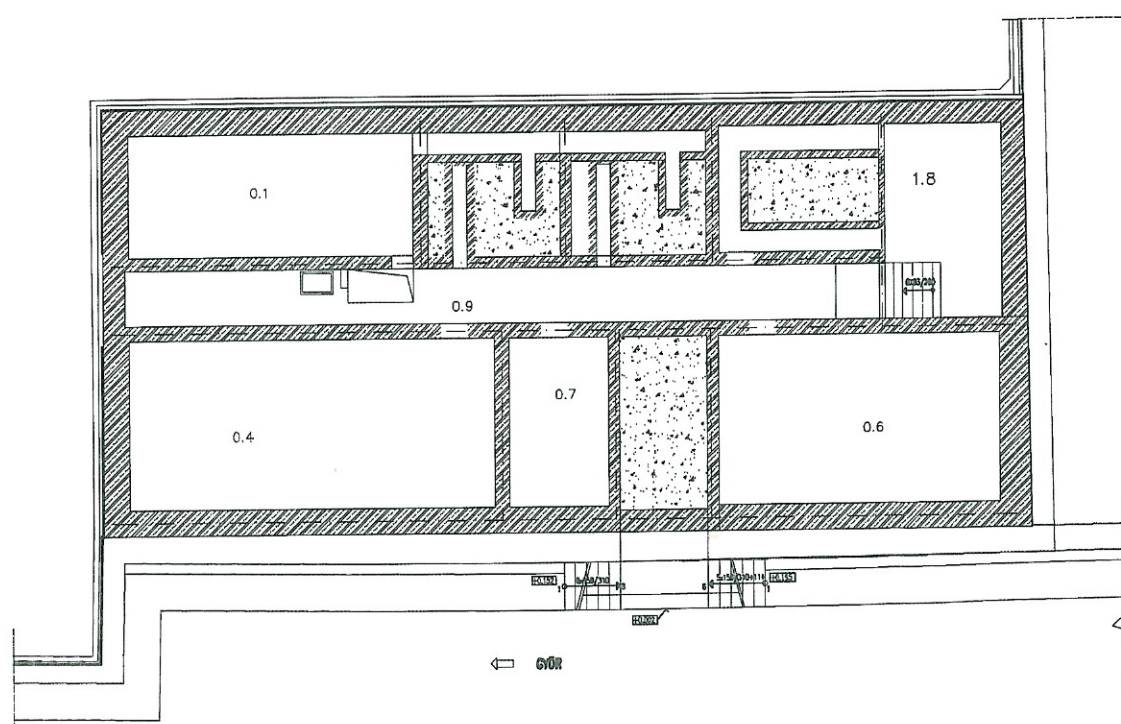
TUNEL SITINA
SEVERNÝ PORTÁLOVÝ OBJEKT
PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
M 1:200

PÔDORYS NA KÔTE +1,100 / PLAN ON THE LEVEL +1,100



Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA /m ² /	OZNAČENIE PRIESTORU
1.1	ROZVODNÁ VN	28,40	III
1.2	STANOVISŤE TRANSFORMÁTORA	12,37	III
1.3	STANOVISŤE TRANSFORMÁTORA	12,37	III
1.4	ROZVODNÁ NN	48,96	III
1.5	UPS	15,98	III
1.6	RIADIACE PRACOVISKO	38,16	III
1.7	RIADIACE PRACOVISKO POŽIARNA OCHRANA	14,16	III
1.8	MIESTNOSŤ PRE VETRANIE	11,54	III
1.9	CHODBA	37,81	III
1.10	ZÁDVERIE	3,53	IV
1.11	RAMPA	22,38	V
1.12	ÚNIKOVÁ CHODBA	33,51	IV
	ÚŽITKOVÁ PLOCHA	279,17	

PŮDORYS NA KÓTE ± 0,0 / PLAN ON THE LEVEL ± 0,0



LEGENDA MIESTNOSTÍ NA KÓTE ± 0,0

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA /m ² /	OZNAČENIE PRIESTORU
0.1	TECHNICKÉ PODLAŽIE POD ROZVODNOU VN	27,69	IV
0.4	TECHNICKÉ PODLAŽIE POD ROZVODNOU VN	46,00	IV
0.6	TECHNICKÉ PODLAŽIE POD RIADIACIM PRACOVISKOM	35,65	IV
0.7	TECH. PODLAŽIE POD RIADIACIM PRACOVISKOM-P.O.	12,65	IV
0.9	TECHNICKÁ CHODBA	29,25	IV

TUNEL SITINA
JUŽNÝ PORTÁLOVÝ OBJEKT
PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
M 1:200