

VESELÍ NAD MORAVOU

ŘEŠENÍ ULIČNÍHO PROSTORU A PARKU V LOKALITĚ U POLIKLINIKY



D

HLAVNÍ PROJEKTANT STAVBY

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. ADOLF JEBAVÝ

ADOS



ING. ADOLF JEBAVÝ
SAMOSTATNÝ PROJEKTANT
office: Františkánská 6, 602 00 Brno
email: jebavy@ados.cz
tel.: +420 604 730 164

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s. Soběšická 820/156, Lesná, 638 00 Brno tel.: +420 545 532 404, mob. 603 424 584 email: faltynkova@vasgr.cz www.vodarenska.cz	
ING. IVANA FALTÝNKOVÁ	ING. IVANA FALTÝNKOVÁ	ING. IVANA FALTÝNKOVÁ	ING. JURAJ SABOL		
OBJEDNATEL: MĚSTO VESELÍ NAD MORAVOU		KRAJ: JIHMORAVSKÝ		DATUM	06/2025
ULIČNÍ PROSTOR KOLLÁROVA A U POLIKLINIKY SO 302 VODOVOD				FORMÁT	A4
				ÚČEL	DUSP/PDPS
				ČÍSLO ZAKÁZKY	23 027
				MĚŘÍTKO	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU D.2.2.1

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	ULIČNÍ PROSTOR KOLLÁROVA A U POLIKLINIKY VE VESELÍ NAD MORAVOU
Objekt	SO 300 – VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY SO 302 VODOVOD
Kraj	Jihomoravský
Obec	Veselí nad Moravou
Místo	k.ú. Veselí - Předměstí
Charakter stavby	obnova stávajícího stavu
Typ stavby	liniová
Úroveň PD	projektová dokumentace pro provedení stavby
Předmět PD	změna dokončené stavby, trvalá stavba, účel užívání stavby : přívod pitné vody
Investor :	Město Veselí nad Moravou tř. Masarykova 119, 69801 Veselí nad Moravou IČ 00285455
Hlavní projektant	Ing. Adolf Jebavý Gorkého 59/9, 602 00 Brno, kancelář : Františkánská 6, 602 00 Brno IČ : 64313743
Zpracovatel SO 300	VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST. a.s., Soběšická 820/156, Lesná, 638 00 Brno IČ 49455842 projektant Ing. Ivana Faltýnková autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, ČKAIT 1005068

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Mapové podklady od hlavního projektanta
- Zákresy podzemních vedení dle údajů od jejich správců
- Projektové dokumentace nových kabelových tras a plynovodu
- Místní šetření
- Závěry z jednání
- Dokumentace pro povolení záměru
- „Veselí nad Moravou – ulice U polikliniky, Kollárova – HG rešerše“, 11/2024, BALUN geo s.r.o., Brno

3. IG PRŮZKUM

Pro stavbu nebyl proveden aktuální inženýrskogeologický průzkum pomocí nových sond. Pro zhodnocení geologických poměrů byla provedena rešerše archivních prací.

Z textu rešerše vyplývá, že geologické podloží je tvořeno neogenními sedimenty, které jsou zastoupeny prachovými jíly, jíly, prachovými písky, písky a místy štěrky. Vysoce plastické jíly byly zastíženy v hloubkové úrovni 4 až 5 m pod současným terénem.

Současný povrch terénu je upraven navážkami různé mocnosti a složení. Jedná se především o zeminy přesunuté ze stavebních výkopů s obsahem stavebního a jiného odpadu. V dokumentovaných sondách je mocnost navážky od 0,4 do 1,1 m. Mimo provedené sondy však mohou být i výrazné odlišnosti co do hloubky navážek tak i jejich složení. Mohou se zde vyskytovat rovněž pozůstatky původních podzemních stavebních konstrukcí, inženýrských sítí apod. Hladina podzemní

vody byla zaznamenána z dokumentovaných archivních sond pouze ve vrtu J-3 (u ul. J.E.Purkyně) a to v ustálené úrovni 7,5 m pod terénem. Celá posuzovaná lokalita je charakteristická mělce uloženým minimálně propustným jílovým podložím, které vystupuje nad souvislou hladinu aluviální nivy. Mohou se zde však vyskytovat dočasné podpovrchové horizonty podzemní vody, které se projeví především ve srážkově významnějším období, případně po tání sněhové pokrývky, na rozhraní kvarterních a podložních neogenních vrstev.

Pro řešení odvodnění liniových staveb v dané lokalitě lze využít především liniové vsakovací objekty. Pro jejich dimenzování je možné použít výchozí hodnotu koeficientu vsaku $k_v = 4 \cdot 10^{-6}$ m/s. Vsakování lze realizovat v hloubkové úrovni 1,0 až 1,5 m, kde se z velké části vyskytují částečně štěrkovité a písčité zeminy. Infiltrace tak bude probíhat převážně vertikálním směrem až po úroveň podložních neogenních sedimentů, které jsou řádově méně propustné.

Vzhledem k tomu, že v rámci rešerše nebyly prováděny žádné nové sondy přímo v předpokládané trase rekonstruované komunikace, je doporučena důsledná kontrola zemin hydrogeologem v rámci provádění zemních a stavebních prací spojených s budováním vsakovacích objektů.

4. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU VODOVODU

Město Veselí nad Moravou má vybudovanou rozvodnou síť, jejímž majitelem a provozovatelem je společnost VAK, a.s. Hodonín. Pitná voda je zajištěna ze SV Veselí-Strážnice, do kterého je dodávána voda ze SV Bzenec-Kyjov-Hodonín. Hlavním zdrojem pitné vody pro SV V-S je úpravná vody Bzenec o výkonu $Q = 450$ l/s. Voda z ÚV Bzenec je dopravována do řídicího VDJ Dražky, o objemu $2 \times 1000 \text{ m}^3 + 1 \times 2000 \text{ m}^3$, s max. hl. 229,00 m n.m. Z tohoto VDJ je město Veselí nad Moravou, včetně svých dvou městských částí, zásobeno gravitačně.

Zájmové území ul. Kollárova a U Polikliniky je rovinné, kóty terénu v rozsahu stavby se pohybují kolem 182,0 – 184,5 m n.m.

V části lokality od ul. Blatnická se nachází vodovodní řad LT DN 100, v provozování VAK Hodonín, řad je ukončený ve vodoměrné šachtě s fakturačním vodoměrem před objektem Záchrané služby. Od vodoměrné šachty je položeno areálové vedení vodovodu, z něhož se větví vodovodní přípojky k jednotlivým objektům (poliklinika, nemocnice, objekty KÚ – v objektech se nacházejí podružné vodoměry). Trasa areálového vedení je z .pdf podkladů vynesena orientačně, provozovatelé nemají k dispozici digitální polohopis. Stejně tak dimenze potrubí není upřesněna. Další úsek vodovodu se ještě nachází u školy – je to vodovodní přípojka pro školu, materiál LT dimenze DN 80.

5. POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

Stavba bude koordinována se stavbou povrchu místních komunikací a se stavbou kabelových tras.

5.1 VODOVODNÍ ŘADY

Trasa :

Vodovodní potrubí v lokalitě bude rekonstruováno pouze v rozsahu stávajících areálových rozvodů před Poliklinikou. Stávající vodoměrná šachta bude zrušena a v řešených komunikacích před poliklinikou bude položeno nové potrubí veřejného vodovodu. Z navržených vodovodních řadů budou odbočovat samostatné vodovodní přípojky k jednotlivým objektům.

Trasa nového vodovodního potrubí bude umístěna v komunikacích.

Materiál :

Vzhledem k tomu, že profily stávajících areálových rozvodů nejsou známe, předpokládáme prodloužení stávajícího vodovodu ve stávající dimenzi DN 100.

Na nové vodovodní řady bude použitý plastový materiál **PE 100 RC, SDR 11 ø 110/10 mm**, délky **150,0 m**.

Specifikace materiálu : Potrubí z PE100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin a vysoce odolný proti bodovému zatížení certifikované podle technického předpisu PAS 1075 a splňující tyto podmínky: Materiál podle PAS 1075 – typ 2 - dvouvrstvé trubky – skládají se z vnější vrstvy (10

% jmenovité tloušťky stěny) modré barvy z PE 100-RC a z vnitřní koextrudované vrstvy (90 % jmenovité tloušťky stěny) černé barvy taktéž z PE 100-RC. Koextrudované vrstvy jsou roztavením ve společném nástroji spolu neoddělitelně spojeny a vytvářejí homogenní strukturu. Potrubí musí mít prokázané vlastnosti uvedené v PAS 1075 pomocí zkoušek provedených ve speciálním zkušebním institutu s akreditací. Na potrubí musí být prováděna trvale kontrola kvality materiálu i průběžné kontroly doloženy inspekčním certifikátem (atestem) ke každé dodávce potrubí, které prokazují použití granulátu předepsaného typu, který taktéž splňuje požadavky PAS 1075. Požadovaná dodávka délky tyčí – 6 m, 12 m

Uložení :

Pokládání vodovodního potrubí bude prováděno v souladu s ČS EN 1610. Dále bude přihlédnuto k pokynům výrobce trubních materiálů v návodu technického manuálu.

Potrubí v otevřeném výkopu bude uloženo do stavební rýhy s kolmými stěnami. Stěny výkopu musí být paženy - např. příložným pažením. Světla šířka výkopu s pažením bude šířky min. 0,9 m pro DN 100.

Potrubí bude mít vzhledem k úplně rovinatému terénu minimální podélný spád – nejnižší spád bude 3 ‰.

Potrubí bude uloženo na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm a bude obsypáno hutněným štěrkopískem do úrovně 300 mm nad potrubí. Zrno podsypu a obsypu bude frakce 0 – 16 mm (fr. 8-16 mm max. 10 %). Nad potrubím nebo podél potrubí bude položen identifikační měděný vodič životností odpovídající životnosti potrubí - měděný izolovaný vodič CY o průřez min. 6 mm² a s minimálním množstvím spojů. U armatury musí být vodič smyčkou vyveden cca 50 cm nad terén a následně volně uložen pod poklop. Není žádoucí, aby byl propojován s poklopem anebo připojován na šrouby armatur. 300 mm nad potrubí bude uložena výstražná folie pro vodovodní potrubí.

Zásyp rýhy bude proveden nesesavým, nenamrzavým materiálem, např. štěrkem, štěrkopískem. Hutnění bude prováděno po max. vrstvách 200 mm. Předepsaný stupeň zhutnění zásypu pod komunikací je na hodnotu min. 95 % PS. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování. Sypký materiál s hydraulickým pojivem nesmí být použit pro zásyp. Před zásypem potrubí bude provedeno podrobné zaměření skutečného stavu trasy potrubí. Povrch rýhy bude obnoven do původního stavu - viz dále.

Výskyt podzemních vody ve stavební rýze vodovodu nepředpokládáme. Pouze v případě atmosférických srážek se voda prosáklá do stavební rýhy bude jímat do podélné drenáže, která bude zaústěna do sběrné jímky a odtud přečerpávána – např. do jednotné kanalizace. Po dokončení stavby by byla funkce drenáže zrušena.

Bourací práce :

Při stavbě bude odstraněna stávající vodoměrná šachta a vodoměrná souprava. V místě vodoměrné šachty bude umístěno sekční zemní šoupě, fakturační vodoměry budou nově osazeny pro každý objekt samostatně, umístěny budou ve vodoměrných šachtách.

Dále budou **odstraněny případné povrchové znaky stávajícího vodovodu a uzávěrů vodovodních přípojek**. Stávající vodovodní potrubí LT DN 100 zůstane v zemi. Pouze v místech kolizí s navrženým potrubím **bude z rýhy odstraněno** a odvezeno na skládku – předpokládáme odstranění cca 30 m LT DN 100.

Armatury :

Na novém vodovodním řadu budou osazeny **podzemní hydranty** - ve funkci kalosvodu, ve funkci vzdušníku a koncové hydranty. Bude použit podzemní hydrant dvoučinný DN 80 s předřazeným šoupátkem - celkem 4 ks.

V místě napojení na stávající řadu a ve vodovodním uzlu bude osazeno zemní šoupě DN 100 – celkem 2 ks.

Budou použity armatury z tvárné litiny s vnitřní a vnější ochrannou vrstvou. Poklopy armatur budou osazeny do úrovně terénu (komunikace) a jejich poloha musí být trvanlivě zajištěna. Okolí hydrantového a šoupátkového poklopu musí být do vzdálenosti min. 0,25 m zpevněno (konstrukcí komunikace).

Přírubové spoje budou provedeny nerezovými šrouby. Hydranty a šoupátka budou označeny orientační plastovou tabulkou osazenou na oplocení, zdivu nebo na samostatné ocelové trubce, označení musí splňovat ČSN 75 5025 „Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě“.

Všechny trubní spojky budou v provedené protiskluzové.

Manipulace, skladování a montáž trub, tvarovek a armatur budou prováděny podle technologických předpisů výrobců jednotlivých výrobků.

Odbočky pro přípojky :

Součástí nového vodovodního potrubí bude i provedení odboček pro napojení vodovodní přípojky. Vzhledem k většímu profilu každé přípojky bude přípojka na potrubí napojeno pomocí odbočné tvarovky se zemním šoupětem. Na novém vodovodu PE DN 100 budou provedeny **4 ks odboček DN 80**. Přípojky budou napojeny na vodovod v místech stávajících areálových přípojek. Nově bude při stavbě položeno nové potrubí odbočky pro budoucí vodovodní přípojku ke stávajícímu objektu zubařů (v současné době je objekt napojen přes Polikliniku).

Podzemní překážky :

Výstavbou vodovodu dojde k dotčení stávajících podzemních sítí a jejich ochranných pásem.

U stávajícího kabelového vedení v místech křížení trasy budou kabely ručně obnaženy dle připomínek správce a vyvěšeny přes rýhu tak, aby nedošlo k jejich poškození. Křížení bude provedeno podle ČSN 73 6005 a ČSN 73 3050. Během provádění hutněného zásypu rýhy budou kabely v místě křížení uloženy do kabelových tvárnic - do půlené ochranné trubky z PE 110 s přesahem 1,0 m přes místo křížení. Počet uložených tvárnic nebo délka a profil chráničky bude upřesněno podle konkrétního počtu kabelů v místě křížení, případně souběhu.

Pro účely rozpočtu je uvažováno cca **13 m trasy chráničky**

Podzemní sítě jsou zakresleny v situaci. Během prací je pak nutno postupovat v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a současně dbát připomínek a požadavků správců jednotlivých sítí doložených v Dokladové části.

Opravy povrchů :

V celém rozsahu stavby vodovodu je plánována obnova povrchů. Předpokládáme provádění obnovy komunikace následně po výměně vodovodu. Z toho důvodu bude v rozsahu stavební rýhy provedeno odstranění konstrukčních vrstev komunikací, dále výkopy a zásypy dle příčného řezu uložení potrubí. Vzhledem k neúnosnému podloží navrhuje projektant komunikací pod konstrukčními vrstvami komunikace ještě výměnu příslušné vrstvy podloží.

Součástí stavby vodovodu bude hutněný zásyp pod touto vyměňovanou vrstvou a celý profil (tj. konstrukce komunikace včetně vyměňované podložní vrstvy) bude do úrovně terénu zasypán provizorním zásypem - hutněnou šterkodrtí fr. 0 – 63 mm.

Nezpevněné povrchy nad rýhou budou zasypány šterkopískem a povrch bude dosypán vytěženou zemínou do úrovně terénu.

Přesný rozsah úpravy povrchů pod jednotlivými konstrukcemi je uveden v příloze D.2.2.12. tabulka s rozsahem dotčení jednotlivých povrchů je zařazena za technickou zprávu.

Zkoušky :

Součástí výstavby bude po dokončení všech stavebních prací geodetické zaměření trasy vodovodu a dále provedení tlakové zkoušky a propláchnutí a desinfekce potrubí dle platných norem. V případě osazených armatur bude odzkoušena jejich funkčnost.

V době napojování přípojek bude přistavena cisterna s náhradním zásobováním pitnou vodou.

5.2 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Profily stávajících přípojek nejsou u některých objektů známy, stejně tak je nejasné rozvojové využití všech objektů. Je známý pouze profil přípojky u objektu polikliniky – vnitřní rozměr vstupu do objektu je 3“, tj. cca DN 80. Objekt je vybaven vnitřním vodovodem, který slouží i pro požární rozvody.

Z toho důvodu jsou i všechna ostatní přípojková potrubí přípojek navrženo podobně - dimenze DN 80.

Celkem se jedná o 4 ks přípojek :

- pro objekt Krajského úřadu
- pro objekt polikliniky
- pro objekt nemocnice
- pro objekt zubařů

Vodovodní přípojka ke škole zůstane stávající.

Materiál přípojek bude **PE 100 RC Ø 90/8,2 mm, celkové délky 73,5 m.**

Z této délky tvoří **25,5 m** přípojky od vodovodního řadu k vodoměrné šachtě a **48,0 m** vnitřní vodovody (z této délky tvoří 36,0 m vnitřní vodovod k objektu zubařů).

Na stávající potrubí přípojek bude nové potrubí propojeno pomocí trubní spojky s jistěním proti posunu.

Dle požadavku VAK Hodonín budou vodovodní přípojky od místa napojení až po vodoměrnou šachtu uloženy do **chráničky** z PE vnitřního průměru min. 150 mm (v případě, že by na produktovodním potrubí byla elektrospojka, tak min. vnitřního průměru 200 mm). Konce ochranné trubky budou utěsněny. Budou použity 4 úseky ochranné trubky o celkové **délce 25,5 m.**

Uložení potrubí :

- viz popis uložení potrubí pro hlavní řady. V rýze nepředpokládáme výskyt spodní vody. Předpokládáme, že zemní práce u každé přípojky napojované na nové potrubí v délce 0,4 m budou součástí hlavního vodovodního řadu.

Předpokládaná průměrná hloubka výkopu pro přípojky - 1,5 m. Šířka výkopu min. 0,9 m.

Vodovodní přípojka bude od napojení na vodovodní řad stoupat směrem k odběrnému místu – min. sklon na potrubí bude 3 ‰. Každá vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě.

Vodoměrná šachta :

Pro šachtu bude proveden zapažený výkop. Vzhledem k větším rozměrům šachty je objekt navržený z železobetonového prefabrikátu, který se bude skládat z dna, stěn, zákrytové desky a výstupního komínku. Šachta je navržena jako nepojížděná konstrukce. Světlé půdorysné rozměry šachty budou cca 1,2 x 2,7 m světlá výška 1,8 m. Šachta bude uložena na štěrkopískový podsyp a podkladní betonovou desku.

V průběhu stavby předpokládáme čerpání podzemní vody – pro jímání vody je v nejnižším místě stavební jámy osazena čerpací trouba profilu cca DN 500.

Vstup do šachty bude jedním nepojížděným poklopem 600 x 600 mm, poklop bude litinový, uzamykatelný, bez odvětrání, z vnitřní strany zateplený, případně s možností aretace. Pro vstup do šachty bude sloužit žebřík vytvořený z nerezových trubek, se stupadly délky 0,4 m, po max. 300 mm. Ve vstupním komínku budou zabudovaná 2 kapsová stupadla KASI. V úrovni poklopu je navrženo na povrchu šachty zabudovat pevná madla z nerezových trubek – výška musí být min. 1,1 m nad výstupní úroveň. Ve stěně šachty budou nachystány 2 otvory pro prostup technologického potrubí a jeden otvor pro prostup větracího potrubí. Prostupy budou utěsněny prostupovým těsněním.

Stěny šachty budou z vnější strany opatřeny izolací proti zemní vlhkosti – např. asfaltový penetrační lak. Výrobce prefabrikátu musí garantovat vodotěsnost konstrukce šachty - v opačném případě bude provedena kvalitnější hydroizolace - nátěr krystalickou hydroizolací nebo izolace asfaltovými pásy.

Dno šachty bude vyspádováno betonovou mazaninou k jímce na úkapy o rozměrech cca 300 x 300 mm. Jímka bude vytvořena buď jako součást prefabrikátu, nebo pro vytvoření jímky bude zvýšena vrstva spádového betonu. V horní části šachty (do hloubky cca 1,2 m pod povrchem) je navrženo provedení zateplení šachty – obklad extrudovaným polystyrenem XPS tl. 100 mm.

Alternativně je možné použít šachtu plastovou (např. šachta polypropylenová) uvedených rozměrů, v tom případě je doporučeno dvouplášťové provedení s obetonováním. Výrobce pak musí garantovat statickou únosnost celé konstrukce.

Zásyp šachty je navržen neseďavým, nenamrzavým materiálem, řádně zhutněným – např. štěrkdrtí nebo vhodným vytěženým materiálem. Nad stropní konstrukcí bude násyp mocnosti cca 0,2 m. Poklop bude osazen do úrovně terénu a okolí poklopu bude odlážděno - dlažby vyspádovaná směrem od poklopu.

Ve vodoměrné šachtě bude umístěna vodoměrná sestava osazená sdruženým vodoměrem s pružinovým ventilem - vodoměr se skládá z hlavního vodoměru pro velké průtoky, z bočního vodoměru pro malé průtoky a přepínacího ventilu. Pružinový přepínací ventil automaticky přepíná provoz mezi hlavním a vedlejším vodoměrem na základě průtoku. Je navržen vodoměr DN 50 + DN 20, Q3 = 25 m³/hod. Vodoměrná sestava bude doplněna příslušnými tvarovkami a armaturami (filtr, montážní vložka, zpětná klapka, šoupátka, vzorkovací kohouty). Potrubí bude podepřeno betonovými bločky – celkem cca 3 ks (v místě uklidňovacích kusů před a za vodoměrem a pod šoupě za vodoměrem).

Přesné typy armatur a zařízení budou před montáží projednány s pracovníky VAK Hodonín.

Podzemní překážky :

viz popis pro hlavní řady

Pro účely rozpočtu je uvažováno cca **9 m trasy chráničky**

Opravy povrchů :

viz popis pro hlavní řady

Vnitřní vodovod k objektu zubařů bude položen v nezpevněném terénu

Zkoušky :

Součástí výstavby bude po dokončení všech stavebních prací geodetické zaměření trasy vodovodních přípojek a dále provedení tlakové zkoušky a propláchnutí a desinfekce potrubí dle platných norem.

5.3 POZNÁMKY K PROVÁDĚNÍ

Provádění zemních prací dle IG rešerše předpokládáme v zeminách třídy **2.** (cca 20 %) **3.** (cca 60 %) a **4.** (cca 20 %) třídy rozpojitelnosti.

Přebytečný výkopek ze stavební rýhy bude odvážen na skládku zeminy. Výkopek nesmí být ukládán do komunikací. Odpovídající skládka odpadů vzniklých stavebními pracemi se nachází ve vzdálenosti cca **30 km** (zemina, stavební suť, asphaltové směsi z demolice vozovek). Odpady budou likvidovány v souladu s příslušnými ustanoveními zákona o odpadech.

Zhotovitel provede před zahájením prací **podrobnou pasportizaci přilehlých objektů** a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění daným místním podmínkám. Případně přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá zhotovitel.

Umístění zařízení staveniště a skládek materiálu bude třeba projednat mezi dodavatelem a investorem nejpozději při předání staveniště. Otevřená stavební rýha bude označena výstražným zařízením dodavatele (oplocení, zábradlí, osvětlení, výstražné tabule ...) dle platných norem pro bezpečnost a ochranu zdraví.

5.4 SOUŘADNICE LOMOVÝCH BODŮ

	Y	X
L1	544168.576	1193774.794
L2	544177.821	1193783.955
L3	544149.169	1193812.868
L4	544192.648	1193856.302
L5	544210.102	1193838.830
L6	544200.169	1193863.815