

**Název akce:**

**ALFAGEN**  
**Chladicí vody – Přeložky sítí**  
**SO 07 – Přeložka užitkové vody**

**Stupeň dokumentace:**

**Dokumentace pro zadání stavby**

**Přílohy:**

**07.1 SO 07 Technická zpráva**

**Objednatel:** AL INVEST Břidličná, a.s.  
Bruntálská 167  
793 51 Břidličná

**Termín zpracování:** duben 2025

**Výtisk č. :**

# **OBSAH**

<b>a) Technické řešení .....</b>	<b>2</b>
<b>b) Technické specifikace.....</b>	<b>3</b>
<b>c) Požadavky na postup zemních, stavebních a montážních prací .....</b>	<b>6</b>
<b>d) Požadavky na bezpečnost práce .....</b>	<b>8</b>
<b>e) Vytyčovací souřadnice .....</b>	<b>9</b>

**a) Technické řešení**

Stávající ocelové potrubí DN 150 prochází mezi objektem chladících věží a okružní vodárnou a dále pokračuje přímo do objektu okružní vodárny. Část potrubí aktuálně prochází místem, kde je navržen objekt odolejování, proto je nutné toto potrubí přeložit.

Nová trasa přeložky užitkové vody v celkové délce 27,50 m je navržena z PE potrubí. Trasa začíná v uzlu na vodovodu DN 300, kde je osazená odbočka s redukcí na DN 150. Potrubí je dále navrženo částečně v původní trase mezi objekty chladících věží a okružní vodárnou až do bodu V2 – 0,015 a poté trasa potrubí kopíruje obrys nové budovy odolejování až do místa napojení na armaturní šachtu okružní vodárny (V5).

Hloubka stávajícího vodovodu není známa, předpokládá se hloubka uložení do 2,0 m pod komunikací. V místě napojení je předpokládáno, že se zde nachází redukovaný přírubový T-kus 300/150 – na tento t-kus bude napojeno nové šoupátko DN 150 a dále bude umístěn přechod litina/plast pomocí lemového nákrůžku a otočné příruby. Za pomoci elektrospojky bude napojeno PE potrubí. Pro potřebné vykřížení se stávajícími i novými sítěmi na navrženo směrové i výškové vyrovnání pomocí elektrokolen maximálně 45°.

Niveleta potrubí byla navržena na hloubku 1,3 – 1,4 m. V rámci výkopových prací bude zjištěna skutečná hloubka jak stávajícího vodovodu, tak všech stávajících existujících sítí v této oblasti. Poté bude navržena skutečná niveleta potrubí, např. za součinnosti projektanta.

Veškeré prostupy potrubí přes betonové objekty budou řešeny jako vodotěsné.

**Základní technické parametry (přeložka):**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| - celková délka:    | 27,50 m          |
| - profil potrubí:   | d160x14,6        |
| - materiál potrubí: | PE 100 RC SDR 11 |

**Zrušení původního potrubí užitkové vody**

Původní potrubí chladící vody DN 150 ocel bude ze země vytaženo v rámci výkopových prací při pokládce nového potrubí, případně při výkopových pracích budovy odolejování. Hloubka uložení potrubí není známa, předpokládá se hloubka uložení do 2,0 m.

Potrubí bude zlikvidováno na příslušné skládce odpadů.

**b) Technické specifikace**

Potrubí, tvarovky a armatury přicházející do přímého styku s pitnou vodou musí splňovat požadavky dané zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění zákona č. 274/2003 Sb. a vyhláškou č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve smyslu pozdějších změn a doplňků. Materiál potrubí, jeho vnitřní ochrana a ochrana ostatních zařízení vodovodního potrubí nesmí nepříznivě ovlivnit jakost a zdravotní nezávadnost vody dopravované potrubím.

**Potrubí****Potrubí z PE 100 RC, SDR 11 s ochranným pláštěm z PP**

*Technické parametry potrubí:*

Vnější průměr	- De 160 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 130,8 mm.
Tlaková řada	- PN 16
Základní materiál	- vysokohustotní polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny s ochranným pláštěm z modifikovaného PP, přípustné materiály jsou: Hostalen CRP 100 Resist CR, Borstar HE 3490–LS–H, Finathene XRC 20 B)
Minimální požadovaná pevnost MRS	- 10 MPa
Bezpečnostní koeficient	- c 1,25 pro PN 16, c 2 pro PN 10
Specifikace spoje	- svar pomocí elektrotvarovky, nebo svařením na tupo
Odolnost vůči hrubšímu obsypu	- původní zemina může být použita bez omezení velikosti zrn (doporučená velikost je do 63 mm), ostré kameny však nesmí být v kontaktu s potrubím
Barevné provedení	- modrá barva pro vodu, hnědá pro tlakovou kanalizaci

Potrubí pro pitnou vodu odpovídající EN 12201 , DIN 8074/8075 a PAS 1075 z PE 100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin (FNCT splňuje požadavek na min 8760 h při 80 ° C) navíc opatřenou ochrannou vrstvou z modifikovaného PP s přídavkem minerálních vláken. Potrubí je určeno pro bezvýkopové technologie, kde je stěna mechanicky namáhána (burst lining, relining, HDD..).

Potrubí bude mít ochrannou vrstvu modré barvy se zeleným pruhem, kterou není nutné při svařování natupo odstraňovat.

K dodávkám potrubí budou být doloženy inspekční certifikáty ke každé várce potrubí a certifikát prokazující, že potrubí odpovídá PAS 1075, a jsou na něm prováděny průběžné kontroly kvality vyrobeného potrubí - Certifikát DIN CERTCO.

### Elektrotvarovky (PE 100)

Elektrotvarovky z materiálu PE 100 černé barvy vyrobené vstřikováním jsou v souladu s *ČSN EN 1555* a *12201*. Elektrotvarovky mají krytý odporový drát a limitované indikátory pro bezpečné provedení svaru. Jsou vybaveny čárovým kódem pro načítání dat do automatické svářečky. Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s *DVS 2207*.

### Tvarovky na tupo (PE 100)

Tvarovky na tupo z materiálu PE 100 černé barvy vyrobené vstřikováním jsou v souladu s *ČSN EN 1555* a *12201*. Tvarovky jsou v dlouhém provedení umožňující kombinaci s elektrotvarovkami. Změny směru trasy budou řešeny koleny nebo oblouky, které nejsou segmentově svařované a vyrábí se vstřikováním nebo ohýbáním.

Svařování potrubí a tvarovek bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s *DVS 2207*.

### Přírubové tvarovky (GGG)

Přírubové tvarovky z tvárné litiny dle *ČSN EN 545* a *ISO 2531* s otočnou nebo pevnou přírubou PN 10-16-25-40. Vnější a vnitřní povrch tvarovek: fosfatizace zinkem + krycí vrstva nanášená katarforézou o síle min. 70 µm dle *ČSN EN 545* nebo alternativně práškový epoxid o síle 250 µm dle *ČSN EN 14901*.

### Uzavírací armatury

Na vodovodním řadu jsou jako uzávěry navrženy šoupátka měkce těsnící klínová. Tělo i víko šoupátka bude z tvárné litiny GGG 50. Klín z tvárné litiny s pevně nalisovanou mosaznou matkou, kompletní vulkanizace EPDM pryží vně i uvnitř klínu, klín veden v celé délce armatury. Vřeteno z nerezové oceli 1.4104 s válcovaným závitem, stop kroužkem. Těsnění vřetene – pryžová manžeta, 4 O kroužky uložené v nylonovém kluzném pouzdru, prachovka, eliminace přímého kontaktu vřeteno-víko. Těsnění mezi víkem a tělem vložené do výklenku, nerezové šrouby víka obklopeny těsněním a zality tavným lepidlem. Epoxidace dle *DIN 30677*, případně těžkou protikorozi ochranou s certifikátem GSK.

### Uliční poklopy

Pro zákopové soupravy, hydranty v plochách s litým asfaltem jsou používány litinové poklopy. V ostatních případech je možno použít plastové, pokud vyhovují statickému zatížení. Uliční poklop plastový bude tvořit tělo poklopu z PA+ materiálu, víčko z litiny a můstek víčka z nerezové oceli. Spojení víčka a těla bude pomocí nerezového šroubu. Teplotní odolnost min 250° C. Tělo na vnější straně horizontálně i vertikálně žebrované. Značení poklopu – včetně výrobce, typu DIN normy a DVGW certifikátu, datum výroby. Možnost pevného spojení poklopu s podkladovou deskou. Uliční poklopy litinové (plovoucí) bude tvořit tělo a víčko poklopu z tvárné litiny. Bajonetový spoj se zemní soupravou umožňující úhlovou odchylku ±5°. Dvojnásobné těsnění mezi tělem a víčkem poklopu. Epoxidová povrchová ochrana těla a víčka. Poklopy šoupat budou osazeny na podkladních deskách.

### Zemní soupravy

Zemní souprava bude tvořena z chráničky z PE, ovládacího čtyřhranu z tvárné litiny, vnitřního teleskopu ze zinkované oceli. Spodní část vnitřního teleskopu bude z plného profilu. Zajištění vřetena závlačkou z nerezové oceli. Tvar přechodky umožňující bajonetové spojení s plovoucím poklopem nebo fixované spojení s podkladovou deskou.

### Přírubové spoje

Šrouby, matice i podložky budou z nerez. Z důvodu prevence vzájemného zadírání v případě použití šroubů a matic z nerez oceli stejné kvality, je nutno používat šrouby z nerez typu A2 (korozivzdorné) a matky z nerez typu A2 s ochranou proti zadírání (např. vrstva Gleitmo). Další možností je použití matic z nerez typu A4 (kyselinovzdorné), při této kombinaci typů nerez je nutno vždy použít vhodný mazací prostředek pro montáž

šroubového spojení (např. plastické mazivo Molyka G apod.). Veškeré šroubové spoje budou vždy pod hlavou šroubu i na straně matice opatřeny nerezovou podložkou.

Pro mezipřírubové těsnění do profilu DN150 bude používáno ploché těsnění vyrobené tzv. litou technologií (např. NBR Duo). Pro otočné příruby na lemových nákručcích bude použito těsnění s označením P/K z důvodu nutnosti nižšího utahovacího momentu.

#### Lisovací tvarovky z uhlíkové oceli

Lisovací tvarovky z uhlíkové oceli se speciální pozinkovou úpravou s vysokou odolností proti korozi a těsnícím O-kroužkem z EPDM s vysokou výkonností. Tvarovky nejsou vhodné pro systémy s pitnou vodou. Jsou vhodné pro lisování pomocí čelistí typu V.

Standard použitých materiálů je stanoven v této dokumentaci formou technické specifikace. Zhotovitel před objednáním veškeré materiály a výrobky (typ, technické specifikace) odsouhlasí s provozovatelem.

### c) Požadavky na postup zemních, stavebních a montážních prací

Stavbu lze rozdělit do následujících stavebních fází:

Přípravné práce:

- zařízení a zajištění staveniště,
- vytýčení inženýrských sítí,
- vytýčení stavby,
- fotodokumentace.

Stavební práce:

- rozebrání povrchů,
- zajištění dotčených inženýrských sítí,
- realizace stavebních prvků (osazení, propojení, obetonávky...),
- zásypy, hutnění,
- úprava navazujících povrchů.

Závěrečné práce:

- likvidace odpadů, provedení předepsaných zkoušek,
- odstranění zařízení staveniště,
- zhotovení projektové dokumentace skutečného provedení stavby.

Veškeré zemní, stavební práce a montážní práce budou v souladu s normami:

- ČSN 75 5411 (755411) *Vodovodní přípojky*
- ČSN 75 5401 (755401) *Navrhování vodovodního potrubí*
- ČSN 73 6005 (736005) *Prostorové uspořádání vedení technického vybavení*
- ČSN EN 805 (755011) *Vodárenství - Požadavky na vnější síť a jejich součásti*
- ČSN EN ISO 4064 (257811) *Vodoměry pro studenou pitnou vodu a teplou vodu*
- ČSN 75 5911 (755911) *Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*
- TNV 75 5402 *Výstavba vodovodního potrubí*

#### • Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu se souvisejícími normami a předpisy.

Před zahájením výkopových prací zhotovitel zajistí aktualizaci vyjádření správců inženýrských sítí a vytýčení podzemních sítí. V případě podzemních inženýrských sítí, u kterých nebylo možno ani po vytýčení v terénu určit přesnou hloubku uložení, je nutné před zahájením prací provést ručně kopané sondy v místech křížení za účelem přesného zjištění polohy a hloubky křížených vedení. V případě kolize navrženého a stávajícího stavu bude investorem, provozovatelem a projektantem upraveno technické řešení za účelem minimalizace zemních prací.

Odkryté inženýrské sítě budou zajištěny proti prověšení, poškození a budou dodrženy podmínky a pokyny jednotlivých správců inženýrských sítí.

**Výkopy rýh budou v místě křížení inženýrských sítí prováděny ručně s ohledem na nepřesnost umístění ostatních sítí jak půdorysně, tak hloubkově.** Ostatní výkopy budou prováděny strojně, stěny výkopu budou kolmé a v hl. nad 1,2 m paženy pažicemi boxy nebo příloženým pažením.

Vytěžená zemina bude ukládána v prostoru stavby nejméně 0,5 m od zapaženého okraje výkopu, zemina nebude ukládána na plochy komunikací, v ochranných pásmech inženýrských sítí, v blízkosti stromů a v průtočném profilu vodního toku. Všechny vytěžené materiály budou průběžně odváženy na meziskládku, skládku, nebo k recyklaci.

### • Uložení potrubí

Veškerá potrubí budou uložena v otevřeném výkopu do zhutněného pískového lože tl. 0,1 m, fr. 0-4.

Potrubí musí být podepřeno rovnoměrně po celé délce. Korekce výšky podkladu nesmí být prováděna zhutněním, ale doplněním nebo odebráním materiálu pro zónu uložení. Potrubí musí být dostatečně podepřeno po stranách, aby se zabránilo nepříznivým deformacím. Před obsypem potrubí, je nutné ručně napěchovat obsypový materiál pod potrubí a vytvořit tzv. klíny. Tím se potrubí zároveň zafixuje proti posunutí při dalším strojním hutnění.

### Spojování potrubí

V rámci pokládky do otevřeného výkopu je navrženo svařováním pomocí elektrotvarovek PE 100 SDR 11. Při svařování potrubí bude postupováno v souladu s normami TNV 75 5516, TNV 75 5517, TNV 75 5518 a TNV 75 5520. Elektrotvarovky jsou z materiálu PE 100 SDR 11. Montáž potrubí se nesmí provádět při teplotách pod 5° C.

Svařování se provádí podle norem ČSN EN 12201, 1555 a předpisu TPG 70201.

### • Obsyp potrubí a zpětný zásyp rýh

Po uložení potrubí se provede šterkopískový obsyp fr. 0–8 do výšky min. 0,3 m nad horní hranu potrubí. Obsyp nebude obsahovat ostrohranné části. V rámci obsypu potrubí nesmí být použito: popílek, hlšina (haldovina), struska a recykláty. Hutnění se musí provádět až k oběma stěnám rýhy.

Materiál se nesmí vyklápat přímo na potrubí. Tloušťka vrstvy před každým zhutněním je maximálně 0,3 m, což odpovídá cca 0,2 m tloušťce vrstvy po zhutnění. Pro dostatečné zhutnění zeminy je důležité, aby tloušťka vrstvy před každým zhutněním byla přizpůsobena použité metodě:

- Pro mechanické zhutnění nesmí být vrstva volné zeminy větší než 0,3 m.
- Pro ruční stlačování je nejvyšší možná vrstva volné zeminy 0,1-0,15 m.

Na vrstvu obsypu se uloží výstražná (signalizační) fólie modré nebo bílé barvy s označením vodovodu. Potrubí bude opatřeno vodičem Cu 4 mm<sup>2</sup> připevněným na povrch potrubí. Vodiče pro vyhledávání budou vyvedeny pod poklopy armatur na vodovodním řadu (uzávěry a hydranty). Vodiče jsou spojovány svorkami nebo pájením a spoje opatřeny vodotěsnou izolací.

Zpětný zásyp rýh bude proveden v úsecích uložených v zeleném pásu (resp. v nezpevněných plochách) hutněnou zeminou na 93 % PS a terén uveden do původního stavu (resp. zatravněn). Zeminy z výkopu nebudou použity pro zpětný zásyp.

Ve zpevněných plochách proveden zásyp přírodním těženým kamenivem fr. 0/63, s hutněním po vrstvách max. 0,3 m. Předepsaná míra zhutnění zásypu v komunikaci je 95 % PS.

Během výstavby budou provedeny hutnící zkoušky obsypů a zásypů v místech uložení vodovodu v komunikaci v rozsahu 1 zkoušky na 100 bm výkopu. Přesné místo a rozsah provedení zkoušek určí zástupce provozovatele. Ověření míry zhutnění bude provedeno rázovou zatěžovací zkouškou lehkou dynamickou deskou. Četnost hutnících zkoušek je dána TP 146 tab. 5 – kategorie kontroly 4.

Předepsána míra zhutnění zásypu je 45 MPa. V závislosti na místních podmínkách může zástupce investora a provozovatele přiměřeně požadovanou hodnotu upravit.

### • Zkoušky těsností, zprovoznění vodovodu a geodetické zaměření

Po ukončení montáže vodovodní přípojky bude provedena tlaková zkouška podle *ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*. Tlakové zkoušky se budou provádět podle postupu výstavby a budou uvedeny v harmonogramu výstavby zpracovaném zhotovitelem. Budou provedeny úsekové zkoušky samostatně pro každý provedený úsek (větev) na 1,5násobek provozního tlaku, min. 1,0 MPa.



### Proplach, rozbor vody

Na dokončené vodovodní přípojce bude po tlakové zkoušce proveden proplach, kdy min. množství vody je 3 – 5 násobek objemu vody v potrubí. Po proplachu je nutno z daného potrubí odebrat kontrolní vzorek k provedení rozboru v akreditované laboratoři, v rozsahu kráceného rozboru (§ 4, odst. 3, Vyhl. 252/2004 Sb.). Pokud vzorky vykazují vyhovující kvalitu pitné vody, lze potrubí uvést do provozu bez provedení dezinfekce.

### Dezinfekce

Dezinfekci potrubí je možno provádět dvěma způsoby. Jejich volba závisí na místních podmínkách a je v kompetenci dodavatele.

- Klasická dezinfekce

Použití nižší koncentrace dezinfekčního roztoku po dobu 24 hodin (33 ml NaClO/m<sup>3</sup>).

- Rychlá dezinfekce

Použití vyšší koncentrace dezinfekčního roztoku po dobu 4 hodin (200 ml NaClO/m<sup>3</sup>).

Po celou dobu provádění dezinfekce musí být zajištěno, že dezinfikované potrubí je prokazatelně odděleno od provozované vodovodní sítě. Za prokazatelné a dostačující se považuje uzavření funkční armaturou, toto oddělení musí prověřit provozovatel. Zhotovitel zodpovídá za to, že za žádných okolností nedojde k propojení dezinfikovaného řadu s vodovodní sítí (např. chybnou manipulací na armaturách apod.). Po dokončení dezinfekce se provede vypuštění a proplach dezinfikovaného potrubí. Pokud se proplach provádí pitnou vodou ze stávajícího systému distribuční sítě, musí být zajištěno, aby se dezinfekční roztok nedostal do provozované sítě. To znamená, že proplach se provádí jen z jednoho místa a dezinfikovaný řad musí být na opačném konci otevřen. Podle potřeby je nutno proplach provádět opakovaně a případně i ve více směrech, aby bylo dosaženo dokonalého vypláchnutí dezinfekčního prostředku. Pro ověření, zda bylo potrubí dostatečně propláchnuto, musí být provedeno stanovení volného a celkového chloru s tím, že koncentrace volného chloru nesmí překročit 0,30 mg/l a celkového chloru 0,50 mg/l. Z dezinfikovaného potrubí musí být následně odebrán kontrolní vzorek k provedení rozboru v akreditované laboratoři (viz výše).

### Geodetické zaměření a dokumentace skutečného provedení stavby

Před zásypem zajistí zhotovitel geodetické zaměření skutečného stavu. Na základě geodetického zaměření bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení stavby.

### **d) Požadavky na bezpečnost práce**

Během výstavby musí být dbáno všech platných výnosů a předpisu o bezpečnosti při práci. V zásadě platí *Nářízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích* v návaznosti na *zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy* (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

V návaznosti k *zákonu č. 309/2006 Sb.* se postupuje také podle prováděcích právních předpisů:

- *Nářízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,*
- *Nářízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,*
- *Nářízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,*
- *Nářízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,*

- *Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů*
- *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,*
- *Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.*

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba respektovat při výstavbě, jsou:

- *Zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce se změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 341/2011 Sb., 264/2016 Sb.*
- *Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.*

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení. Staveniště bude dobře osvětleno, výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopů. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu.

Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka.

Pracovníci jsou povinni:

- dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny
- neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru
- provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.). Odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi.

#### e) Vytyčovací souřadnice

BOD	X	Y
V1	1086904.974	534225.4684
V2	1086918.696	534218.5401
V3	1086920.605	534222.3908
V4	1086926.046	534219.5956
V5	1086926.795	534221.0141

V Ostravě, duben 2025

Ing. Lukáš Wraňa