



Stavba „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.“ je spolufinancováno  
Evropskou unií z programu OPD 2



## DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



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

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. JAROSLAVA ŠUDOVÁ

Architekt projektu:

ING. ARCH. TOMÁŠ PECHMAN

Středisko:

ARCHITEKTURY A POZEMNÍCH STAVEB

Vedoucí střediska:

ING. HANA STAŇKOVÁ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. TOMÁŠ LAICHTER

Vypracoval:

ING. TOMÁŠ LAICHTER

Kontroloval:

ING. PETR VULTERYN

Název akce:

**PRODLOUŽENÍ PODCHODU V ŽST. PRAHA HL.N.**

Číslo smlouvy:

16 412 206

Projektový stupeň:

DVZ

Část:

POTRUBNÍ VEDENÍ (Voda, Plyn, Kanalizace)  
SO 161 PŘELOŽKA VODOVODU

Datum:

11/2018

Číslo části:

E.1.6

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

1:500

Počet formátů:

3 A4

Číslo přílohy:

1

„Prodloužení podchodu v žst. Praha hl.n.“

# Technická zpráva

## SO 161 Přeložka vodovodu v místě prodloužení severního podchodu

### OBSAH:

A.1 Úvodní údaje .....	2
a) Identifikační údaje stavby .....	2
b) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení .....	3
b) Požadavky na vybavení.....	4
c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu .....	4
d) Vliv na povrchové a podzemní vody .....	5
e) Postup prací v rámci POV .....	5
g) Požadavky na postup stavebních a montážních prací .....	5
Průkaz kvality montáže potrubí .....	6
h) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech .....	7
i) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace .....	7
j) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce .....	7
k) Seznam použitých norem a literatury .....	10

## A.1 Úvodní údaje

### a) Identifikační údaje stavby

<u>Název stavby:</u>	„Prodloužení podchodu v žst. Praha hl.n.“
<u>Místo stavby:</u>	Žst. Praha hlavní nádraží
<u>Katastrální území:</u>	Praha 2 – Vinohrady
<u>Kraj:</u>	Praha
<u>Pověřený stavební úřad:</u>	Praha 2
<u>Druh dokumentace:</u>	DSP
<u>Zadavatel dokumentace:</u>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 70994234, DIČ: CZ70994234
<u>Zpracovatel dokumentace:</u>	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČO: 25793349, DIČ: CZ25793349
<u>Hlavní inženýr stavby:</u>	Ing. Jakub Bazgier, SŽDC, s.o. Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00, Praha 9
<u>Hlavní inženýr projektu:</u>	Ing. Jaroslava Šudová, SUDOP Praha, a.s. Olšanská 1a, 130 80, Praha 3
<u>Hlavní architekt projektu:</u>	Ing. arch. Tomáš Pechman, SUDOP Praha, a.s. Olšanská 1a, 130 80, Praha 3
<u>Projektant SO:</u>	Ing. Tomáš Laichter, SUDOP Praha, a.s. Olšanská 1a, 130 80, Praha 3

Předmětem této dokumentace je prodloužení podchodu pro pěší na Hl.nádraží v Praze. Součástí tohoto objektu je přeložka vodovodu z důvodu kolize s prodlouženým podchodem.

### **Přehled výchozích podkladů a průzkumů**

#### Základní podklady:

#### Geodetické podklady a průzkumy:

- Polohopisné a výškopisné zaměření v souřadném systému S-JTSK a ve výškovém systému ČSJNS / Balt po vyrovnání, tř. přesnosti 3 (*Do zaměření byly dokresleny podzemní inženýrské sítě podle zákresů původní projektové dokumentace.*)
- Geotechnický a stavebnětechnický průzkum zpracovaný firmou Sudop Praha a.s
- Místní šetření
- Přehledné situace 1:10000

#### Ostatní použité podklady:

- Zák. č. 254/2001 Sb. Vodní zákon
- Zák. č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích
- Vyhl. 428, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích
- ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb
- ČSN 73 6822 Křížení a souběhy vedení a komunikací s vodními toky
- ČSN 75 4030 Křížení na souběhy meliorační zařízení s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN 75 5630 Podchody vodovodního potrubí pod železnicí a silniční komunikací
- ČSN 75 6340 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- Všechny platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy
- Korozní průzkum

### **Zdůvodnění stavby**

Stávající vodovod je z důvodu kolize s prodlouženým podchodem a přístupovou rampou, potřeba přeložit.

## **b) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení**

### **Popis technického řešení**

Stavební objekt SO 161 řeší přeložku stávajícího litinového vodovodu DN 150 z důvodu kolize s plánovaným podchodem. Přeložka vodovodu je vedena ve dvou větvích - hlavní větev řeší kolizi s podchodem, vedlejší větev řeší kolizi s přístupovou rampou.

Přeložka je navržena z litiny DN 150. Jedná se o hlavní požární vodovod pro celý areál hl. n. Praha a z tohoto důvodu musí být jeho provoz omezen na nezbytně krátkou dobu max. v řádech několika hodin. Přeložka proto bude vybudována s předstihem, bude samostatně odzkoušena (tlakové zkoušky, dezinfekce atd.) a následně dojde k přepojení.

Doba pro přepojení se počítá v řádech hodin. Během této doby budou do areálu přizvané dražní jednotky HZS SŽDC s cisternovým vozidlem.

Délka přeložky je cca 135m.

V místě křížení navrhované přeložky z kolejemi bude potrubí uloženo do ocelové chráničky DN 400. V případě poruchy bude v budoucnu usnadněna výměna potrubí pod kolejemi.

Pro zjišťování polohy vodovodního potrubí uloženého v zemi je navržen izolovaný vodič CY 6, který se uloží na vrchol potrubí a přichytí samolepící páskou ve vzdálenosti cca 1,5m.

Budoucí správce vodovodu je DKV Praha.

Řešení je patrné z přiložené situace.

## b) Požadavky na vybavení

Přeložka je navržena z litiny DN 150 se speciální těžkou antikorozi ochranou. Na podkladě korozního průzkumu v oblasti Hl. Nádraží, bylo prostředí vyhodnoceno s agresivitou stupně IV – jako velmi vysoký stupeň bludných proudů.

Vzhledem k této skutečnosti navrhujeme :

**Trubky** z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s jednokomorovým hrdlem. Délka trubek 6 m. Tlaková třída dle ČSN EN 545: C40 Vnější povrchová ochrana trubek: žárové pokovení zinkem v množství 200 g/m<sup>2</sup> + vrstva extrudovaného polyetylenu dle ČSN EN 14628 typ PE-C. Vnitřní povrchová ochrana trubek: odstředivě nanášená vystýlka z vysokopecního cementu odolného síranům dle ČSN EN 197-1

**Tvarovky** z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s jednokomorovým hrdlem; přírubové tvarovky s pevnou přírubou PN 10-16-25-40. Vnější a vnitřní povrch tvarovek: práškově nanášený epoxid o síle 250 μm dle ČSN EN 14901.

**Těsnicí spoj STANDARD:** pružný násuvný těsnicí spoj pro trubky a tvarovky s jednokomorovým hrdlem. Těsnicí kroužek je z pryže EPDM dle ČSN EN 681-1. Přípustný provozní tlak DN 150 je 40 barů. Spoj umožňuje úhlové vychýlení 5°/hrdlo.

**Zámkový spoj STANDARD Vi:** pružný násuvný zakusovací zámkový spoj pro pro trubky a tvarovky s jednokomorovým hrdlem Těsnicí kroužek má současně funkci zámkovou. Do těsnicího kroužku z pryže EPDM dle ČSN EN 681-1 jsou zasazeny ocelové zakusovací segmenty. Přípustný provozní tlak PFA je 16 barů. Spoj umožňuje úhlové vychýlení: 5°/hrdlo.

Všechny spoje (hrdlové i přírubové) je u systému STANDARD TT (těžká protikorozi ochrana) chránit izolační manžetou (pryžová/termosmrštitelná).

## c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Přeložka propojuje stávající litinový vodovod DN 150 v areálu Hl. n. Praha.

## **d) Vliv na povrchové a podzemní vody**

Nedochází k žádnému ovlivnění podzemních vod v lokalitě.

## **e) Postup prací v rámci POV**

POV je samostatná příloha dokumentace. Přeložka vodovodu bude vybudována v předstihu před započítáním výkopu pro podchod. Vodovod musí být během prací na podchodu již funkční.

## **g) Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

### **Provádění stavby**

Přeložka vodovodního potrubí se bude řídit TNV 75 5402 „Výstavba vodovodních potrubí“ a bude prováděna na základě stavebního povolení a po vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí. Zahájení prací na stavbě vodovodu bude předem oznámeno provozu vodovodů.

Zhotovitel zajistí provádění díla odborně kvalifikovanými pracovníky s platným proškolením z bezpečnostních předpisů pro práci ve vodo hospodářských zařízeních.

Dodavatel stavby projedná s odpovědným provozem vodovodů přepojení přeložky vodovodního řadu – způsob a termín s předstihem, aby mohla být splněna podmínka uvedená v zákoně č. 274/2001 Sb. v § 9 a odběratelé vody byli informováni o plánovaném přerušení dodávky vody minimálně 17 dní předem.

Pro ukládání vodovodních potrubí je navržen výkop se svislými paženými stěnami. Výkop bude prováděn strojně, v místech křížení se s dalšími stávajícími inženýrskými sítěmi, budou výkopové práce prováděny ručně dle požadavků správců sítí. Odkryté vedení musí být řádně zajištěno proti poškození. Výkopové práce v těsné blízkosti kabelových tras musí být prováděny za odborného dozoru jednotlivých správců sítí.

Po hrubém výkopu při strojním těžení se dno rýhy vyrovná do předepsaného sklonu a hloubky. Na takto upravenou základovou spáru se provede hutněné štěrkopískové lože s heterogenní zrnitostí 0-20 mm, na které se bude ukládat vodovodní potrubí. Pracovní drenáž sloužící k odvodnění rýhy při realizaci pokládky potrubí bude řešena přímo na stavbě dle aktuální potřeby (dle stavu hladiny spodní vody, jejího přítoku do dna rýhy a klimatických podmínek).

Napojení na stávající vodovodní řad bude provedeno za přítomnosti pracovníků provozu vodovodů.

Zástupce provozu vodovodů bude přizván před záhozem rýhy vodovodního řadu ke kontrole prací a k předepsané tlakové zkoušce.

V návaznosti na montáž potrubí se provede jeho obsyp. Spoje potrubí musí zůstat volné. K obsypu se použije štěrkopísek o zrnitosti 0-20 mm. Obsypový materiál se rozprostře rovnoměrně po obou stranách potrubí a hutní se po vrstvách max. 150 mm současně po obou jeho stranách. Takto se postupuje až do výše 300 mm nad úroveň vrcholu potrubí. Na obsyp nad potrubím bude uložena ochranná folie.

Ocelové chráničky budou uloženy na podkladní betonovou desku tl. 10 cm C8/10 a obetonovány do výše 10 cm nad vrchol chráničky C 20/25.

Zbylá část rýhy bude zasypána výhradně štěrkodrtí frakce 0-32 mm. Zásyp pod pozemními komunikacemi musí být v souladu s Technicko kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací - kap. 4, čl. 4.5.2.9. Přebytková zemina bude odvezena.

Rušené potrubí bude zafoukáno hubeným betonem, případně vykopán ze země.

Archeologické nálezy, učiněné v průběhu stavby, je nutné neprodleně ohlásit.

## **Průkaz kvality montáže potrubí**

Na stavbě bude provedena zkouška:

- kvality materiálu potrubí a armatur
- elektrojskrová zkouška izolace potrubí
- tlaková
- základového uložení

### Zkouška kvality materiálu potrubí a armatur

Kvalita materiálu je zajištěna kontrolou certifikátu a značky potrubí.

### Tlaková zkouška

Způsob provádění tlakových zkoušek je stanoven ČSN EN 805 – „Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti“ s odvoláním na ČSN 75 5911 – „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“. Norma stanovuje druhy zkoušek (úseková, celková), podmínky jejich provedení, předepisuje vyhodnocení zkoušek a uvádí vzor zápisu o provedené tlakové zkoušce. Tlakové zkoušky zajišťuje dodavatel za účasti odběratele - stavebníka a provozovatele.

### Zkouška základového uložení

Zkouška základového uložení spočívá v kontrole zápisů ve stavebním deníku, kam je dodavatel povinen uvést typ hutnicího zařízení, četnost pojezdů, úpravu lože před hutněním a způsob hutnění zejména v místě styku povrchu trub se štěrkopískovým ložem. Část těchto ukazatelů lze posoudit i vizuálně při montáži a před obsypem.

Kontrola zhutnění obsypu a zásypu se musí provádět dle ČSN 72 10 06.

### Dezinfekce potrubí

Po tlakové zkoušce se provede dezinfekce vodovodní sítě, aby bylo potrubí hygienicky zabezpečeno pro dopravu pitné vody. Dezinfekci potrubí zajišťuje dodavatel, o provedené dezinfekci se pořídí protokol.

O způsobu dezinfekce se zmiňuje ČSN EN 805 – „Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti“.

Po provedení desinfekce, tlakové zkoušky, následném proplachu a vyhovujícím výsledku rozboru vody je řad připraven pro propojení se stávajícím vodovodem a pro uvedení do zkušebního provozu.

### Stávající inženýrské sítě

Trasy podzemního i nadzemního vedení dalších inženýrských sítí jsou v příložené situaci zakresleny.



**Před započatím prací je nutné, aby investor zajistil vytyčení všech známých podzemních inženýrských sítí.**

## **h) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech**

Vodovodní řad bude před uvedením do provozu řádně vypláchnut, vydesinfikován a bude proveden rozbor dodávané vody.

Materiál potrubí bude navržen z litiny s těžkou antikorozi ochranou.

## **i) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace**

Z tohoto hlediska na stavbu nejsou kladeny žádné nároky.

## **j) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

### **Vliv stavby a provozu na životní prostředí**

Po dobu výstavby lze předpokládat zvýšení prachových emisí a určité nevýznamné znečištění oxidy dusíku při zemních pracích, při dopravě materiálu a provozu stavebních strojů. Zvýšena bude rovněž hlučnost.

### **Bezpečnost práce**

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno respektovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 324/1990 Sb.

Během stavby musí být dodrženy předpisy pro bezpečnost práce a ochranu zdraví při provádění stavebních prací. Především je třeba respektovat základní požadavky dle ustanovení Vyhlášky č. 48/1982 Sb. Ve znění Vyhlášky č. 324/1990 a vyhlášky č. 207/1991 Sb.

Dále musí být provedeno opatření pro zamezení vstupu nepovolaných osob na staveniště. Dodavatel je především povinen zabezpečit všechny výkopy proti pádu osob, chránit zdroje el. energie proti dotyku nepovolaných osob na stanoviště.

Dodavatel je především povinen zabezpečit všechny výkopy proti pádu osob, chránit zdroje el. energie proti dotyku nepovolaných osob, zajistit denní úklid znečištěných komunikací a zajistit na nich bezpečný průchod a průjezd. Je povinen dodržet platné předpisy o kultuře stavby.

Při realizaci je nutno dodržovat všechna platná nařízení, normy a předpisy zabývající se bezpečností práce při stavebních pracích.

Dodavatelé jsou povinni zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, zemní práce, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce a práce s plamenem a elektrickým proudem.

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním



bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽDC) musí být v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Op 16 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽDC, s. o. stanovuje ve své směrnici č. 50 – požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných SŽDC. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení BOZP“ podle Přílohy 2 Směrnice.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 – vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, s.o.. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce podle čl. 1.7 Směrnice SŽDC č. 50.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle směrnice č. 50 SŽDC, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z.č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních,

strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních – dle skladby projektové dokumentace se jedná o D.1. železniční zabezpečovací zařízení, D.2. železniční sdělovací zařízení, D.3. silnoproudá technologie včetně DRT, E.3. Trakční a energetická zařízení (určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)

#### Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací

### **k) Seznam použitých norem a literatury**

- ČSN 75 54 01 – Navrhování vodovodních potrubí
  - ČSN 75 54 02 – Výstavba vodovodních potrubí
  - ČSN 73 60 05 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
  - ČSN 73 30 50 zemní práce
  - ČSN 75 61 01 Stokové sítě a kanalizační přípojky
  - ČSN 01 34 63 Výkresy kanalizace
  - ČSN 72 10 06 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
  - Zák. č. 254/2001 Sb. Vodní zákon
  - Zák. č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích
  - Vyhl. 428, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích
  - ČSN 75 62 30 podchody stok a přípojek pod dráhou a komunikací
  - ČSN 75 56 30 vodovodní podchody pod dráhou a komunikací
  - ČSN 75 21 30 křížení a souběhy vodních toků s drahami, podzemními komunikacemi a vedeními
- Všechny platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy.

V Praze 08/2018

Ing. Tomáš Laichter