[1. Základní údaje 2](#_Toc163131339)

[2. Podklady 2](#_Toc163131340)

[3. Korozní ochrana 3](#_Toc163131341)

[4. Příprava staveniště 3](#_Toc163131342)

[5. Bezbariérové užívání stavby 4](#_Toc163131343)

[6. Organizace postupu výstavby 5](#_Toc163131344)

[7. Konstrukční řešení 5](#_Toc163131345)

[7.1 Bourací práce a demontáže 5](#_Toc163131346)

[7.2 Konstrukce rampy 6](#_Toc163131347)

[7.3 Sanace schodiště 6](#_Toc163131348)

[7.4 Zámečnické výrobky 7](#_Toc163131349)

[7.5 Ostatní 8](#_Toc163131350)

[7.6 Oprava odvodňovacího žlabu 8](#_Toc163131351)

[7.7 Terénní úpravy 8](#_Toc163131352)

[a) Vybudování staveniště 8](#_Toc163131353)

[b) Rekultivace 9](#_Toc163131354)

[7.8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí 9](#_Toc163131355)

[8. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků 9](#_Toc163131356)

[9. Bezpečnost a ochrana zdraví 9](#_Toc163131357)

[10. Závěr 10](#_Toc163131359)

[10.1 Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby, 10](#_Toc163131360)

[10.2 Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, 11](#_Toc163131361)

[10.3 Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod., 11](#_Toc163131362)

# Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce tramvajového podchodu Hulvácká pod ul. Plzeňskou, jehož součástí je stavba výtahu, rekonstrukce venkovní přístupové rampy včetně venkovního schodiště, rekonstrukce schodišťových stupňů včetně zábradlí v podchodu, rekonstrukce zastřešení schodišťového výstupu tramvajového podchodu, sanace stěn, stropů, provedení nových el. rozvodů k výtahu a kamerovému systému. Napojení na stávající technickou infrastrukturu bude zachováno, příp. rekonstruováno. Podchod bude nově napojen na rozvody NN (ČEZ Distribuce a.s.) – řešeno samostatným řízením, slaboproudé rozvody (Ovanet). Rekonstruováno bude napojení na veřejné osvětlení (OK a.s.). Dále bude osazeno 6 ks kamer, které budou napojeny do metropolitní sítě společnosti Ovanet a.s. a na napájecí místo v rozvaděči. Podchody slouží jako přístupový bod k tramvajovým zastávkám.

Předmětem stavební části projektu je rekonstrukce stávajícího podchodu, schodišťových koridorů na zastávce, vybudování nového výtahu na zastávce směr “Nová Ves“ a rekonstrukce přístupové rampy včetně vnějšího schodiště. V rámci stavební části objektu jsou také zahrnuty nezbytné bourací a demontážní práce a související doplňující stavební práce a konstrukce, jako např. úprava dilatačních spár, sanace případných trhlin železobetonových konstrukcí a jejich injektáž pro zajištění vodotěsnosti konstrukcí, výměna madel, osazení nových klempířských konstrukcí apod, viz jednotlivé kapitoly této technické zprávy a výkresové dokumentace.

# Podklady

Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými předpisy a jsou v ní zahrnuty všechny požadavky dotčených orgánů. **Dokumentace skutečného stavu nebyla k dispozici.** Pří obnažování konstrukcí může být skutečný rozsah prací odlišný od rozsahu stanoveného v projektové dokumentaci. Proto je nezbytné veškeré více i méně práce evidovat ve stavebním deníku a rozsah oboustranně odsouhlasit zástupcem technického dozoru investora a zástupcem dodavatele. V případě zásadních rozdílů mezi projektovou dokumentací a skutečností je nutné postup prací konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru.

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace stavební části byly zejména:

1. zadání investora
2. výstupy z jednání s investorem
3. geodetické zaměření (vč. konstrukce podchodu a schodišťových koridorů)
4. terénní zaměření vizuálně dostupných konstrukcí
5. prohlídka stavebních konstrukcí

Výše uvedené podklady budou v průběhu vlastní stavby doplňovány o nové informace, které budou získávány při postupném obnažování stavebních konstrukcí v rámci demontážních a bouracích prací. V této prvotní etapě stavebních prací se také provede podrobný doplňkový stavební průzkum konstrukcí, jejichž vlastnosti či skladba nebyla v době projekčních prací vizuálně přístupná. Při plošném odbourávaní povrchových konstrukcí mohou být obnaženy konstrukční závady na stávajících železobetonových konstrukcích např. praskliny, obnažená či zkorodovaná výztuž, průsaky spodní vody, netěsnosti hydroizolace apod. Na základě těchto zjištěných skutečností vyplynou eventuálně požadavky na další průzkumné práce a následné doplňkové sanační práce.

Tento doplňkový stavební průzkum se provede při začátku stavebních prací, protože při bourání povrchových vrstev konstrukcí budou plošně obnaženy veškeré podkladní konstrukce a jejich skladby. V současném stavu by tento průzkum znamenal větší poškození stávajících konstrukcí a nutnost jejich opětovné sanace a měl by také vliv na omezení současného provozu podchodu a tramvajové zastávky.

**Veškeré práce je třeba provádět za příznivých povětrnostních podmínek a teplot. Při přípravě a zpracování používaných hmot je třeba postupovat podle platných technických listů a dodržovat podmínky a postupy obecně platné pro provádění používaných materiálů.**

**Veškeré názvy materiálů a výrobců jsou pouze informativní pro určení standardu technických požadavků. Proto je možné tyto materiály po dohodě s investorem zaměnit za jiné se shodnými technickými parametry.**

# Korozní ochrana

V rámci projekčních je navržena tato ochrana konstrukcí:

**Primární ochrana**

* Z hlediska ochrany proti bludným proudům je požadováno krytí výztuže betonem na vnějším povrchu se stykem se zeminou min. 50 mm.
* Použití elektricky vodivých (kovových) distančních podložek pro krytí výztuže je nepřípustné. Nutno použít distanční podložky vyrobené na bázi betonu.
* Cement musí splňovat požadavky normy ČSN EN 197-1.
* U železobetonových konstrukcí nesní obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl- z hmotnosti cementu.
* Chlorid vápenatý a přísady na bázi chloridů se nesmějí použít do betonů železobetonových konstrukcí (ČSN EN 206-1).
* Pro výrobu železobetonu nesmí být obsah chloridů v záměsové vodě větší než 500 mg Cl-.l-1 (ČSN EN 1008).

**Sekundární ochrana**

* Způsob sekundární ochrany spočívá v navržení vhodného systému ochrany povrchu betonu ohrožené konstrukce. Používá se impregnace betonu, nátěry, nástřiky, fólie, izolační pásy apod.

# Příprava staveniště

Zařízení staveniště dodavatelské firmy bude umístěno v okolí objektu. Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení všech sítí technické infrastruktury a budou respektovány požadavky a podmínky jednotlivých správců a vlastníku technické infrastruktury, které jsou uvedeny v jednotlivých stanoviscích. Všeobecně platí:

* Před zahájením stavebních prací provede zhotovitel stavby vytýčení inženýrský sítí
* Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou sítí technické infrastruktury, rozsahem ochranného pásma a podmínkami jednotlivých správců technické infrastruktury.
* V případě vzniku nutnosti výkopových prací v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být tyto výkopy prováděny ručně v souladu s požadavky jednotlivých vlastníku a správců technické infrastruktury
* Zhotovitel, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen manipulační a skladové plochy zřizovat v takové vzdálenosti od inženýrských sítí, aby činnosti na/v manipulačních a skladových plochách nemohly být tyto sítě poškozeny
* Zhotovitel, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn trasu sítí mimo vozovku přejíždět vozidly nebo stavební mechanizací, a to až do doby, než sítě řádně zabezpečí proti mechanickému poškození.
* Kořenové zóny dřevin (okapová linie koruny rozšířená do stran o 1,5 m) nebudou zatěžovány soustavným popojížděním či odstavováním strojů a vozidel, zařízením staveniště a skladováním materiálů.

Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu neoprávněných osob. Rozsah zařízení staveniště (oplocení, volné plochy pro uskladnění materiálu, mobilní WC… apod.) bude upřesněn dodavateli před zahájením prací.

**Ochranná pásma a jejich šířky:**

a) Elektroenergetická zařízení

Nadzemní el. vedení – od krajního vodiče vedení na obě jeho strany je vzdálenost:

* u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

1) pro vodiče bez izolace 7 m

2) pro vodiče s izolaci základní 2 m

3) pro vodiče závěsná kabelová vedení 1 m

* u napětí nad 35 kV do 110 kV bez izolace 12 m
* u napětí nad 35 kV do 110 kV s izolací 5 m
* u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
* u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m
* u napětí nad 400 kV 30 m
* u zavěšeného kabelového vedení 110 kV 2 m
* u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m

Podzemní el. vedení – po obou stranách krajního kabelu je vzdálenost:

* do 110 kV včetně, vedení řídicí, měřící a zabezpečovací techniky 1 m
* nad 110 kV 3 m

b) Plynárenská zařízení

* plynovody nízkotlaké a středotlaké v zastavěném území 1 m od vnějšího okraje
* plynovody ostatní 4 m od vnějšího okraje

c) Vodovod a kanalizace

* do DN 500 včetně 1,5 m
* nad DN 500 2,5 m

Pokud dno potrubí bude uloženo ve větší hloubce než 2,5m a DN potrubí bude ≥ 200, pak ochranné pásmo bude 3,5m.

d) Telekomunikace

* podzemní vedení 1,5 m

# Bezbariérové užívání stavby

**Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.**

V projektu je respektována vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, dále pak vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a požadavky NIPI.

V současném stavu jsou tramvajová nástupiště zpřístupněna pouze schodišti, schodiště směr Nová ves má vybudované sjezdy pro kočárky. Tramvajová nástupiště nejsou tedy zpřístupněna pro osoby s omezenou schopností pohybu ani matky s kočárky apod.

Z tohoto důvodu bude vybudován dle zadání investora pro zpřístupnění tramvajových nástupišť pro osoby s omezenou schopností pohybu nový výtah místo schodiště směr Nová Ves. Protilehlé nástupiště směr Dubina bude s nástupištěm směr Nová Ves bezbariérově propojeno pomocí koridoru pro přecházení přes tramvajovou trať. ***(není předmětem této projektové dokumentace)***

Sjezdy pro kočárky:

Umístění sjezdu pro kočárky do schodišťové koridoru na zastávce směr Dubina není technický možné, schodiště mají šířku 1750-1800 mm a nelze ho rozšířit. Při umístění sjezdu pro kočárek je potřeba prostor šířky 900-1000 mm. Pokud bychom umístili sjezd pro kočárek do schodiště, byla by šířka schodiště cca 800 mm. Takováto šířka schodiště není možná jelikož neumožňuje obousměrný provoz (Obecně se šířka schodiště určuje v násobcích 600 mm, což odpovídá šířce průchodu jednoho člověka).

Určitou alternativou mohou být sklopné sjezdy na kočárky, z praktického hlediska si lze jen těžko představit, že by nějaká maminka na čtyřramenném schodišti s docela úzkými podestami tento systém využila. Musela by na každé mezipodestě kočárek posunout, sklopit sjezdy, vyjet nahoru, opět kočárek odložit zvednout první sjezdy, sklopit další sjezdy, a to celé opakovat 4x.

První a poslední stupně všech schodišťových ramen rekonstruovaného schodišťového koridoru budou upraveny do vizuálně kontrastního povrchu tak, aby byly výrazně kontrastně rozeznatelné od okolní plochy.

Oba vstupy do podchodu budou pro slabozraké spoluobčany vybaveny orientačními zvukovými moduly upozorňující a navádějící na tyto vstupy.

Nová madla na schodišti a ostatní stavební konstrukce budou splňovat podmínky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Přístup do podchodu je zajištěn pomocí přístupové rampy/chodníku z přilehlého parku. Stávající rampa. Stávající rampa má sklon 14%. Vzhledem k tomu, že to není technický možné, nebude tento sklon rampy měněn a bude pouze provedena oprava povrchu přístupového chodníku a schodiště. Nové zábradlí bude splňovat podmínky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

# Organizace postupu výstavby

Stavební práce budou probíhat za provozu v souladu s představami investora. Etapizace stavebních prací je podřízena jednoznačně zřejmým technologickým postupům jednotlivých etap rekonstrukce a jejich návazností, včetně nezbytných provizorií. Před zahájením stavební činnosti budou prostory a technologie chráněny proti vlhkosti a zaprášení zakrytím. Následně proběhnou bourací práce. Dále budou realizovány stavební práce. Jako závěrečné práce budou prováděny dokončovací práce, včetně úklidu.

Lhůta výstavby a časový postup bude stanoven na základě dohody vybraného dodavatele a investora při uzavírání smlouvy o dílo.

Výstavba bude postupovat podle harmonogramu dodaného zhotovitelem stavby, který zajistí návaznost a dokončení prací v požadovaném termínu za předpokladu splnění všech podmínek bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Součástí dodavatelské dokumentace je i technologický a pracovní postup, který bude po dobu prací k dispozici na stavbě.

Všechny plochy, objekty a zařízení zřízené pro účely zařízení staveniště musí být uvedeny do původního stavu nejpozději s termínem ukončení stavby.

# Konstrukční řešení

Předmětem stavební části projektu je rekonstrukce stávajícího podchodu, schodišťových koridorů na zastávce, vybudování nového výtahu na zastávce směr “Nová Ves“ a rekonstrukce přístupové rampy včetně vnějšího schodiště. V rámci stavební části objektu jsou také zahrnuty nezbytné bourací a demontážní práce a související doplňující stavební práce a konstrukce, jako např. úprava dilatačních spár, sanace případných trhlin železobetonových konstrukcí a jejich injektáž pro zajištění vodotěsnosti konstrukcí, výměna madel, osazení nových klempířských konstrukcí apod, viz jednotlivé kapitoly této technické zprávy a výkresové dokumentace.

## Bourací práce a demontáže

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace. Pro bourací práce platí, že budou prováděny dle obecných zásad pro bourací práce šetrně k zachovávaným konstrukcím za důsledného provizorního zajištění navazujících a přitěžujících konstrukcí, tak aby nedošlo k ohrožení stability těchto konstrukcí nebo jejich částí. V rámci navržených stavebních a bouracích prací nebude zásadně zasahováno do nosných konstrukcí objektu. Jestliže se bude zasahovat do nosných konstrukci stavby, bude na stavbu přizvána statik, který posoudí možnost provedení těchto prací.

V rámci projektu bylo provedeno místní šetření spojené se zaměřením stávajícího stavu. I přesto během bouracích a stavebních prací může být zjištěno odlišné provedení stávajících konstrukcí, než bylo uvažováno v projektu. Tyto odlišnosti a případné práce s nimi spojené budou řešeny během stavby, v součinnosti s projektantem a dodavatelem stavební chemie.

Prováděcí firma zhotoví vlastní podrobný technologický postup bouracích prací, dle svého technologického vybavení, se kterým budou řádně seznámeni všichni zainteresování pracovníci, za podmínek splnění všech platných bezpečnostních předpisů a pravidel. Tomuto technologickému postupu se musí podřídit veškeré bourací práce s ohledem na volbu záběru bourání jednotlivých konstrukcí a s ohledem na uspořádání hlavních nosných konstrukčních celků.

**Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů:**

* Před zahájením bouracích prací musí být vydán písemný příkaz k zahájení prací a určena osoba odpovědná za dozor při provádění. Bourání objektů vyšších než přízemních, strhávání svislých konstrukcí od výšky 3 m, bourání schodišť, bourání, při kterém dochází ke změně konstrukční bezpečnosti objektu, strojní bourání speciálními metodami mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod stálým dohledem odpovědného pracovníka.
* Před zahájením bouracích prací je nutno stanovit signál, kterým v naléhavém případě bezprostředního ohrožení dá osoba určená k řízení bouracích prací pokyn k neprodlenému opuštění pracoviště. Zhotovitel zajistí, aby všechny fyzické osoby zdržující se na tomto pracovišti byly s tímto signálem prokazatelně seznámeny.
* Bourací práce, při nichž jsou dotčeny nosné prvky stavební konstrukce, se smí provádět pouze podle technologického postupu stanoveného v dokumentaci bouracích prací.
* K zajištění dodávky elektrické energie pro provádění bouracích prací je nutno zřídit dočasné elektrické zařízení splňující normové požadavky. Toto zařízení je nutno v průběhu bouracích prací zabezpečit proti poškození.
* Bourací práce nesmí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita těch částí bourané konstrukce, které nebyly dosud strženy. Tento požadavek platí i v případě neplánovaného přerušení bouracích prací například z důvodu náhlého zhoršení povětrnostní situace.
* Při ručním bourání smějí být konstrukční prvky odstraněny pouze tehdy, nejsou-li zatíženy.
* Při ručním bourání nosných konstrukcí se musí postupovat zásadně vertikálním směrem shora dolů.
  + Zvláštní a neobvyklé konstrukce a konstrukční detaily nebyly zaznamenány.
  + Při demolici se neuvažuje s použitím trhavin.
  + Při prohlídce objektu nebyly objeveny skutečnosti, které by signalizovaly potenciální nebezpečí při provádění postupných demoličních prací.

Při odborném způsobu demolice nehrozí riziko mimořádných, neočekávaných událostí.

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace. Pro umožnění realizace nových konstrukcí a nových povrchů budou provedeny nejprve bourací a demontážní práce. Rozsah těchto prací je následující:

* Demontáž betonových obrubníku
* Vybourání asfaltového a betonového povrchu přístupové rampy
* Demontáž zábradlí na přístupové rampě
* Odstranění taracových schodišťových stupňů na přístupovém schodišti

## Konstrukce rampy

V rámci přístupové rampy budou provedeny nové obrubníky a bude proveden nový kryt rampy v následující skladbě:

* Kryt cementobetonový vozovek skupiny CB III

BETON ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404 C25/30-XC4,XF4. Výztuž sítěmi KARI 6/100 u spodního i horního povrchu, krytí výztuže 50mm u horního povrchu a 40mm u spodního povrchu. Při provedení bude kladen důraz na předepsané spádování (kopírovat původní spádovou vrstvu). Povrchy budou ručně hlazeny, geometrické tolerance dle ČSN EN 13670 toleranční třída I. dle přílohy G; rovinnost celková 9 mm na 2,0 m; rovinnost místně 4 mm na 0,2 m výška vodorovných hran ± 20 mm. Kontrola teploty podkladu min +5 ºC a max +30 ºC.

Délka desek CB krytu závisí na jejich tloušťce 170 mm – max. 3,50 m. Doporučuje se ale, aby délka CB desky nepřekročila 20násobek tloušťky CBK.

* Podklad z kameniva stmeleného cementem SC C 8/10 (KSC I)
* Podklad ze štěrkodrtě ŠDA
* Hutněná zemní pláň ↓ Edef,2 = 45MPa

## Sanace schodiště

Základová deska schodišťového koridoru je železobetonová, dělená na dva dilatační úseky. Schodiště je provedeno formou teracových stupňů, osazených do lože z cementové malty, podesty jsou provedeny z litého teraca. Schodišťové stupně jsou silně poškozené, prošlapané, místy odlomené, lokálně sanované.

Celá skladba teracových stupňů schodiště bude až na nosnou základovou desku odbourána. Odhalený povrch železobetonové základové desky se otrýská vodním paprskem o tlaku 200-250MPa – předpoklad v tl. do 5mm. V rámci tryskání budou odstraněny stávající nesoudržné vrstvy a případná zkarbonatovaná vrstva betonu v tl. 5mm, včetně jinak poškozených oblastí konstrukcí až na zdravý beton. V rámci tryskání bude obnaženo hrubé kamenivo betonu. Tlak vody bude stanoven na základě referenční plochy a požadované drsnosti podkladního betonu. Budou otrýskány tvarové a jiné anomálie z povrchu tak, aby bylo možné dosáhnout předepsaného tvaru konstrukce. Předupravený povrch betonu bude drsný s otevřeným kapilárním systémem, musí být čistý, bez šupin, bez oleje z forem a přípravků na zrání betonu a jakéhokoliv jiného cizího materiálu.

Obnažení případné výztuže VVP (vysokotlakým vodním paprskem) min. 15 mm za výztuž. Čištění obnažené výztuže tryskáním na hodnotu Sa 2,5 (dle ISO 8501-1). Tryskání výztuže např. pomocí technologie VVP o tlaku cca 70MPa. Tlak vodního paprsku bude upraven v závislosti na aktuálních podmínkách.

Pasivace celého povrchu výztuže jednosložkovým ochranným nátěrem na cementové bázi *(Cementová malta obsahující silicafume, zušlechtěná polymerem pro ochranu výztuže proti korozi a spojovací můstek. Obsahuje inhibitory koroze. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-7.)*

**Po otrýskání se provede průzkum železobetonové konstrukce.**

Navržené řešení předpokládá plošnou celistvost železobetonové konstrukce v jednotlivých dilatačních úsecích, s eventuálními defekty v pracovních spárách, zejména mezi dnem a stěnami, ev. stropem a stěnami podchodu a schodiště. U konstrukčních dilatačních spár se již nepředpokládají pohyby.

Pokud by byly v rámci stavebních prací objeveny poruchy statického charakteru, bude v rámci AD přizván statik na zhodnocení zjištěného stavu, vč. navržení potřebných opatření (např. dodatečné frézování drážek s vlepením nerezové helikální výztuže Ø6mm apod.).

Eventuální objevené defekty u pracovních spár a trhlin budou injektovány systémem hloubkové tlakové injektáže dvousložkovou polyuretanovou pryskyřicí *(Pružná polyuretanová injektážní pryskyřice s velmi nízkou viskozitou, bez rozpouštědel. Po kontaktu s vodou expanduje a vytváří pružnou uzavřenou vodotěsnou strukturu. Je určena pro trvalé utěsnění spár a trhlin s možností mírného pohybu)*. Předpoklad je provedení injektážních vrtů Ø14mm, rozteč cca 200mm, dl. vrtů cca 350mm (dle konstrukce).

Na základě předpokladu plošné celistvosti konstrukce je navrženo použití celoplošného hydroizolačního krystalizačního nátěru. Na předem navlhčený podklad bude aplikován krystalizační nátěr *(Jednokomponentní, cementová, krystalizační hydroizolační malta obsahující příměsi a aktivní látky, které migrují do pórů a kapilární sítě betonu, kde reagují s dostupnou vlhkostí a volnými vápennými částicemi)*

Na základovou desku budou nadbetonovány nové schodišťové stupně. Pro betonáž bude použit jemnozrnný beton C25/30, Dmax 4. Nové nadbetonované stupně budou se základovou deskou spřaženy pomocí dodatečně vlepených trnů Ø8mm á200mm, hl. vlepení 120mm.

Na povrch nového schodiště bude aplikována dvousložková hydroizolační stěrka, aplikace 2 vrstev v celk tl. 2,0mm, podklad bude předem penetrován. Kouty budou vyztuženy systémovou pružnou těsnící páskou. Vytažení izolace 300mm na stěny nad úroveň schodišťových stupňů.

Obklad schodišťových stupňů bude proveden pomocí Teracové schodovky tvaru "L" Ta-104, délka cca 1800mm, tl.40mm (nástupnice tryskána, podstupnice leštěná, první a poslední stupeň v každém rameni barevně odlišit - plně černé).

Podesty budou z litého teraca - povrch tryskaný. Na sokl bude použita tvarovka výšky 75mm, Ta-104 povrch leštěný.

## Zámečnické výrobky

V rámci zámečnických konstrukcí bude provedeno nové zábradlí na rampě. Zábradlí bude provedeno z ocelových trubkových profilů, žárově pozinkováno a opatřeno barevným sjednocujícím nátěrem. Podrobný výpis prvků a popis položek viz výpis zámečnických výrobků a prvků.

Ocel ČSN tř. 11 (dle EN např. S235JR) Povrchová úprava žárovým pozinkováním dle DIN 50976. Všechny kovové konstrukce a prvky musí být vodivě pospojovány. Na svařované konstrukce je požadována dílenská/výrobní dokumentace, kterou zpracuje zhotovitel a předloží ji k odsouhlasení správci stavby a autorskému dozoru. V této dokumentaci již bude zohledněno nutné dělení konstrukcí na jednotlivé díly v souvislosti se zvolenou (zhotovitelem) zinkovnou. Mechanická odolnost prvků se určí ve výrobní dokumentaci zhotovitele, zatížení musí odpovídat příslušným normám. Před výrobou prvku/konstrukce je nutné ověření a zaměření rozměrů na stavbě. Součástí dodávky jsou i veškeré nutné pomocné konstrukce, prvky, práce, (včetně úklidu) nátěry a moření, ochrana ostatních prvků při provádění, všechny doplňkové prvky jako kotvení, spojovací materiál, včetně hmoždinek a vrtání apod., zřízení provizorních zábradlí a sestupů, oprava kapes a dutin, příprava kotevních ploch, nebo bourání pro uchycení nových prvků. Podrobný výpis prvků a popis položek viz výpis zámečnických výrobků a prvků. Výrobky opatřené žárovým pozinkováním se osadí až po dokončení všech stavebních a technologických prací, pokud není určeno jinak dle výkresové části nebo podrobné specifikace. Pokud se jednotlivé žárově pozinkované díly konstrukcí budou dodatečně spojovat, spoje musí být provedené šroubované s předem navařenými úchyty (jsou-li zapotřebí), spojovací materiál se vyžaduje stejné kvality (povrchové úpravy) žárově zinkované – jako spojované prvky. Na stavbě nebude prováděna úprava žárově zinkovaných konstrukcí. Pokud budou spojovány výrobky z odlišných kovových materiálů s různým elektrochemickým potenciálem – ocel, nerezová ocel, pozinkovaná ocel (vztahuje se i na spojovací materiál), musí se tyto spoje ošetřit proti možnému vzniku galvanického článku (a následné koroze) vhodnou úpravou, např. odizolováním materiálů plastovými či pryžovými vložkami, popř. nátěrem obou prvků. Svářečské práce na ocelovém potrubí a konstrukcích mohou vykonávat jen svářeči, kteří mají odbornou způsobilost ve smyslu ČSN EN ISO 9606-1. Pracovník provádějící svářečské práce musí mít certifikát pro tyto práce vydaný akreditovaným subjektem ve shodě s technickými pravidly CWS-ANB.

**Ocelové zábradlí na bezbariérové rampě bude provedeno v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.**

**Dodavatel zpracuje pro zámečnické výrobky dle potřeby dílenskou dokumentaci, která bude před zahájením výroby investorem odsouhlasena.**

## Ostatní

Při vstupu do podchodu budou umístěny mezinárodní symboly přístupnosti a umístěny orientační tabule s označením přístupu pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstupní portál do podchodu bude opatřen novým sjednocujícím nátěrem - barevný sjednocující nátěr stávající fasády (očištění fasády tlakovou vodou, 1x vodou ředitelná akrylátová disperze vhodná jako penetrace + 2x sjednocující silikonový fasádní nátěr s mikrovláknem

## Oprava odvodňovacího žlabu

Odvodnění zpevněných ploch je provedeno do uliční vpusti umístěné u vstupu do podchodu. Ve zpevněné ploše se v minulosti pravděpodobně nacházel odvodňovací žlab, který je vyplněn asfaltem. V rámci opravy zpevněných ploch k obnovení odvodnění zpevněných ploch pomocí odvodňovacího žlabu napojeného do kanalizační šachty umístění u vstupu do objektu.

V rámci stavebního objektu SO 301 – Oprava odvodnění objektu je navrženo:

* osazení odvodňovacího žlabu s kompozitovým případně litinovým roštem, rozměry žlabu š.

Zemní práce - výkopy, obsypy, zásypy, hutnění apod. budou prováděny dle ČSN 75 61011 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, šířka rýhy dle ČSN 73 3055 - Zemní práce při výstavbě potrubí a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Doporučená šířka rýhy pro potrubí DN 100 = 800 - 1000 mm dle hloubky uložení.

Potrubí se PVC-KG DN 100 bude uloženo do výkopové rýhy na pískové lože tl. 100 a obsypáno a zasypáno pískem do výše 0,3 m nad vrchol potrubí. Nad zásyp potrubí se položí výstražná fólie hnědé barvy.

Před započetím zemních prací je povinností dodavatele stavby zajistit vytýčení všech podzemních vedení u příslušných správců stávajících vedení, a to i těch, které případně nejsou z jakýchkoliv

## Terénní úpravy

### Vybudování staveniště

V rámci vybudování staveniště bude provedeno zpevnění ploch, které budou po provedení stavby uvedeny do původního stavu. Plochy dotčené výstavbou budou zrekultivovány. Zničené travnaté plochy budou srovnány ornicí v tl. 200 mm a osazeny travním semenem. Potřebná ornice bude nakoupena, příp. bude použita ornice skrytá z původní plochy.

### Rekultivace

První 3 měsíce bude zhotovitel stavby provádět údržbu travnatých ploch vč. nutných zálivek. Četnost zálivek bude odvislá od klimatických podmínek v daném období. Odběr vody je po dohodě s provozovatelem možný z areálového vodovodu.

## Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

* U betonových konstrukcí se jedná o kontrolu výztuže před betonáží technickým dozorem, ve speciálních případech a na vyžádání statikem. Kontrolováno bude uložení výztuže v bednění – krycí vrstva betonu, soulad s výkresy výztuže atd., Kontroly budou probíhat dle ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení, změna Z1.
* Měření krychelných pevností betonu bude prováděno podle běžných předpisů.
* Kontrola ŽB konstrukce po odbednění.
* Kontrola spádování.
* Kontrola hydroizolací.
* Jiné kontroly.

# Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Provozem objektu bude vznikat pouze standardní množství klasického komunálního odpadu. Jeho likvidaci bude zajišťovat odborná firma zajištěná provozovatelem objektu. Stavba nemá výraznější negativní vliv na životní prostředí. Při dodržení bezpečnostních opatření, platných vyhlášek a norem nebude během realizace výrazně narušeno životní prostředí. Je nutno počítat se zvýšenou hladinou hluku v blízkém okolí a se zvýšenou prašností při stavebních pracích. Požadované práce budou probíhat převážně v pracovních dnech od 7:00 do 17 :00 hodin a ve dnech pracovního volna a klidu mohou být po dohodě s objednatelem prováděny práce nehlučné pro okolí.

Všechny odpady budou zpracovány, odvezeny a uloženy na skládku. Při realizaci stavby budou vznikající odpady ukládány a následně likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Bude se jednat převážně o stavební suť, železo a ocel, dřevo, sklo, asfaltové lepenky neobsahující dehet a malé množství obalových materiálů. Původce odpadů, které vzniknou při realizaci stavby, je povinen vést jejich průběžnou evidenci a předávat je pouze osobě oprávněné k nakládání s odpady. Odvoz a následnou likvidaci veškerých odpadů zajistí dodavatel stavby v souladu se zákonem o odpadech. Všechny odpady musí být v průběhu stavebních prací uloženy, zabezpečeny a přepravovány tak, aby neznečišťovaly staveniště ani jeho okolí.

# Bezpečnost a ochrana zdraví

Při vlastní stavbě je třeba respektovat všechny platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy, týkající se prací na staveništích a zemních a montážních prací. Především se jedná o:

* zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce ve znění pozdějších předpisů;
* 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) ve znění pozdějších předpisů;
* zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů;
* nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů;
* nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů;
* nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno dodržovat montážní a bezpečnostní postupy předepsané jednotlivými výrobci materiálů a armatur pro jejich montáž, uvádění do provozu a provozování.

Zvýšenou bezpečnost je třeba věnovat při práci s mechanismy, při ukládání břemen a při stavbě lešení a pracích ve výškách. Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Je zakázáno používat lešení k pracím před jeho dokončením a předáním k jeho užívání, používat vratkých a nevhodných prostředků pro zvyšování místa práce, přetěžovat podlahy lešení, vystupovat a sestupovat z lešení jinak než na místě k tomu určených atd. V průběhu realizace stavby budou veškeré stavební činnosti prováděny a koordinovány tak, aby v chráněném venkovními prostoru okolních staveb nedocházelo k překračování hygienických limitů hluku ze stavební činnosti stanovených v nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (nařízení vlády č. 217/2016 Sb). Průběh hlukově významných stavebních činností bude organizací prací, personálním a technickým vybavením zkrácen na nezbytně nutnou dobu.

Každý pracovník musí být prokazatelně seznámen o platných bezpečnostních předpisech. O školení zaměstnanců musí být vedeny písemné záznamy. Při stavbě musí být respektovány všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a podmínky stanovené ve vyjádřeních dotčených organizací a orgánů státní správy.

V souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů je zadavatel stavby povinen určit pro fázi realizace stavby koordinátora BOZP na stavby, kde bude působit dva a více zhotovitelů, které získaly stavební povolení po 1. lednu 2007 a u kterých jsou přesaženy následující limity objemu prací:

* u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současné více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
* u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu.

Pokud nebudou tyto limity překročeny, koordinátor BOZP pro realizaci staveb se neurčuje. V době zpracovávání projektové dokumentace není známa dodavatelská organizace, která bude stavbu realizovat. Pokud dojde vybranou dodavatelskou firmou k překročení těchto limitů, koordinátora pro realizaci je nutno určit. Vzhledem k tomu že, na stavbě budou prováděny práce se zvýšeným rizikem, je nutno před zahájením prací zpracovat plán BOZP (zpracovává způsobilý koordinátor BOZP; ideální po výběru dodavatele, při znalosti struktury dodavatelské/dodavatelských firem).



# Závěr

## Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,

Tato dokumentace byla zpracována v rozsahu dokumentace pro stavební povolení, jako podklad pro zpracování dokumentace pro provedení stavby a dílenské dokumentace pro dodavatele stavby. Tato dokumentace nenahrazuje dílenskou, technologickou nebo prováděcí dokumentaci dodavatele stavby. **Dle potřeby dodavatel stavby zpracuje na své náklady dodavatelskoua výrobní dokumentaci.**

V rámci dodavatelské dokumentace je nutno zpracovat:

* Technologické a pracovní postupy prací dodavatelské organizace,
* Dokumentace pomocných konstrukcí.
* Návrh postupu a harmonogramu prací.
* Plán BOZP.
* Technologický a pracovní postup bouracích prací
* Návrh a statický posudek provizorního podstojkování bouraných a sanovaných konstrukcí.
* Technologický předpis sanací
* Výkresy výztuže a výkazy výztuže.
* Technologický postup betonářských prací.
* Dílenská dokumentace a statický posudek bednění
* Řešení detailů tepelných mostů.
* Konkrétní materiálové řešení protikorozní ochrany.
* Konkrétní řešení obvodového pláště.
* Návrh lešení, provizorií, dočasných a ochranných konstrukcí a prvků potřebných z důvodů postupu výstavby
* Návrh dočasných montážních konstrukcí.
* Výtažné zkoušky kotev.
* Výrobní a dílenskou dokumentaci prvků PSV (zámečnických, klempířských, kompozitních aj.)
* Před vlastní realizací bude zpracována dílenská dokumentace zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky, ve které budou mimo jiné uvedená pořadová čísla jednotlivých kotvicích bodů, a po vlastní realizaci systému bude zpracovaná dokumentace skutečného provedení stavby, která bude součástí revizní dokumentace.
* Zhotovitel na své náklady zhotoví fotodokumentaci (příp. videozáznam) o současném skutečném stavu dotčených zpevněných/zatravněných ploch, za účelem pozdějšího průkazného uvedení do původního stavu před stavbou.

V PD jsou uvedeny systémové skladby s obchodními názvy výrobků.

Pro vlastní provádění sanací je nutno použít vždy ucelený sanační systém (materiály) od jedné firmy, aby jednotlivé vrstvy na sebe navazovaly a splňovaly tak požadované parametry na úpravu konstrukcí. Záměna jednotlivých systémových výrobků výrobky od jiných výrobců není možná!

Záměna výrobků v nesystémových skladbách je podmíněna min shodnou (příp. vyšší) kvalitou a parametry, dále pak vizuální shodou.

Tyto záměny budou konzultovány s projektantem a technickým dozorem investora (případně přímo s investorem) a musí být všestranně odsouhlaseny.

## Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Na stavbě mohou pracovat pouze pracovníci vyučení nebo zaučení v daném oboru. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškolení z bezpečnostních předpisů a pravidelně proškolováni. Za vybavení pracovníků ochrannými pracovními pomůckami a prostředky zodpovídá dodavatel. Staveništní mechanismy musí být zabezpečeny proti možné manipulaci cizími osobami. Současně je potřeba důsledně dodržovat bezpečnostní opatření při pohybu

staveništních mechanismů, překládání materiálů apod. **Investor zajistí na stavbě přítomnost koordinátora BOZP, který zpracuje plán BOZP.**

## Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,

Bezpečnost třetích osob a zvířat pohybujících se v okolí stavby bude zajištěna ohrazením stavby, řádným zabezpečením veškerých provedených výkopů.

**Předkládaná dokumentace je zpracována jako podklad pro vydání stavebního povolení a realizaci stavby. Úspěšné dokončení stavby bude záviset na dobré spolupráci projektanta, stavebníka a dodavatele stavby. Projektant děkuje všem partnerům za spolupráci a přeje mnoho úspěchů v další přípravě a při realizaci.**

V Ostravě Březen/2024

Ing.Jan Neuwirt