

Stavba: Klapperothova manufaktura Šumperk:  
Izolace zdiva proti zemní vlhkosti

Investor: Město Šumperk, nám. Míru 364/1, 787 01 Šumperk

## **Souhrnná technická zpráva**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

**ZMĚNA 04/2018**

Zpracovatel: Jiří Frys – stavební projekce  
Langrova 12, 787 01 Šumperk  
583 215 988, frys@frys.cz

Číslo zakázky: 17/51a

V Šumperku: duben 2018

## Údaje o stavbě

### a) Název stavby

Klapperothova manufaktura Šumperk: Izolace zdiva proti zemní vlhkosti

### b) Místo stavby

Gen. Svobody 70/29, 787 01 Šumperk

Stavba leží na p.č.st. 372/4 k.ú. Šumperk

### c) Předmět projektové dokumentace

Tato část projektové dokumentace řeší izolaci zdiva proti zemní vlhkosti. Jako podklad pro zhotovení PD byl „Stavebně technický průzkum z hlediska vlhkosti a salinity, včetně návrhu koncepce řešení sanace vlhkého zdiva suterénu a 1NP budovy Klapperothovy vily v Šumperku“, který si nechal investor vypracovat.

## Údaje o stavebníkovi

### a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Město Šumperk, zastoupené MěÚ Šumperk odborem strategického rozvoje, územního plánování a investic, Ing. Pavlem Volfem, vedoucím odboru RÚI Jesenická 31.

náměstí Míru 1, 787 01 Šumperk

IČ:00303461

## Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

### a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání

Jiří Frys - stavební projekce

IČ: 106 44 334

Langrova 12, 787 01 Šumperk

### b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené ČKAIT činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem

Ing. Jiří Frys

1200774

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

### c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace

Ing. Martin Bank – architektonicko stavební a stavebně konstrukční řešení

Ing. Karel Lón – poradenská činnost z hlediska sanace vlhkosti

Pavel Kubela – rozpočet

## Seznam vstupních podkladů

- Stavebně technický průzkum z hlediska vlhkosti a salinity, včetně návrhu koncepce řešení sanace vlhkého zdiva suterénu a 1NP budovy Klapperothovy vily v Šumperku
- Zaměření stávajícího stavu  
(Provedl projektant)
- Požadavky investora

# Popis stavebních prací

## Popis objektu – stávající stav

Stav objektu z hlediska vlhkostního stavu včetně měření vlhkosti a odebrání vzorků byl již detailně zhodnocen ve výše zmíněném stavebně technickém průzkumu, který vytvořil Ing. Karel Lón. Zmíněný průzkum je zpracován i do této zprávy.

Jedná se o objekt postavený v roce 1785 v klasicistním stylu, v souvislosti se založením manufaktury na výrobu manšestru, později sídlo majitele textilky, která se rozkládala za objektem. Objekt je čtyřpodlažní, samostatně stojící v rovinatém terénu. K hlavní budově přiléhá z pravé strany zděná brána, která ji spojuje s vedlejším objektem. Kolem budovy je zatravněná plocha s přilehlou komunikací, která je navýšená oproti stávajícímu objektu vily, srážková voda stéká směrem k objektu. Terén, kolem objektu je navýšený oproti původnímu stavu o cca 30 cm. Nosné konstrukce jsou zděné z plných cihel a pravděpodobně i smíšeného zdíciho materiálu v oblasti soklu. Omítky a zdivo jsou značně poškozené vlhkostí a stavebně škodlivými solemi. Podlahy v 1. NP jsou v úrovni terénu.

V minulosti byly provedeny stavební úpravy s tím, že nebyly zásadně měněny dispozice budovy. V interiéru byla část stěn renovována „klasickými“ vápenocementovými omítkami. Dešťové svody jsou svedeny k patě objektu. Nepodařilo se identifikovat funkční kanalizaci, suterén je trvale zatopen vodou.

Dále byly prohlídkou objektu zjištěny tyto skutečnosti:

- Jak je uvedeno v úvodu – kolem objektu je navýšen okolní terén oproti původnímu stavu. Zdivo v oblasti soklu vnější strany je opatřeno cementovou omítkou.
- Střešní svody jsou zaústěny k patě objektu, viz projevy vlhkosti s degradující omítkou.
- Přilehlá komunikace je navýšena oproti okolnímu terénu a je spádována k objektu. Spádování směrem k objektu. Hydroizolační vrstva mezi kamenným soklem a zdivem nebyla detekována.
- Provedení hydroizolace základů bylo ověřeno sondou. Hydroizolace nebyla zjištěna.
- Z rozboru salinity u vzorku č. 2 vyplývá, že jsou konstrukce za hranicí své životnosti.
- Obvodové i vnitřní zdi vykazují vlhkostní poruchy téměř po celém obvodu místy do výše až 1,2 m.
- Trvale zatopený suterén pravděpodobně srážkovou vodou.

Z výše zmíněných skutečností lze takto shrnout stávající poruchy:

Stav objektu odpovídá jeho stáří a izolačním možnostem používaných v této době. Ke zhoršení poměrů dochází z mnoha důvodů a příčin, jako je vztlínající vlhkost, která se propojuje s průsakovou gravitační vlhkostí podél obvodových konstrukcí z atmosférických srážek, boční vlhkost z přilehlého pórovitého prostředí. Zásadní příčinou je také působení atmosférických vlivů, kdy z důvodu vadného odpákování okolního terénu dochází k přímému zatékání vody ke konstrukci zdiva.

Zásadním problémem je nefunkčnost hydroizolačních vrstev z vnější strany zdiva a chybějící hydroizolační vrstva v rozhraní kamenného soklu a cihelného zdiva. Hlavní příčinou poruch je vztlínající vlhkost do cihelné konstrukce.

## Naměřené hodnoty

Měření byla provedena orientačně v několika úrovních plochy od úrovně terénu a to ve výšce cca 15 cm – vlhkost 8,2 až 11,3%, 50 cm – prům. 7,4% a 120 cm – prům. 5,2%. V hloubce 300 mm na obvodovém zdivu je průměrná naměřená vlhkost zděné konstrukce v rozmezí 13% až 18%. v místech zjevných vlhkostních poruch (dešťové svody, boční srážková vlhkost) byla

naměřena vlhkost dosahující i 22% Z naměřených hodnot vyplývá, že vlhkost zde je velmi vysoká a to do úrovně cca 0.3m nad úroveň kamenného soklu. Rovněž tak z rozborů vlhkosti vzorků laboratoří je patrná zvýšená vlhkost, hlavně u vzorku č. 2 vlhkost vysoká/velmi vysoká (sklep zatečení)

Naměřené hodnoty teploty v interiéru 24°C až 25°C (výpočtová teplota pro RH= 56% a t =24°C => DP = 15,3°C).

Z rozboru salinity odebraných vzorků jsou identifikovány zvýšené hodnoty síranů (u vzorku č. 2 na hranici velmi vysoká), dále u všech vzorků vysoké až velmi vysoké hodnoty chloridů (přilehlé komunikace) ve zdivu. U vzorků č. 1 a 2 jsou vysoké a zvýšené hodnoty dusičnanů.

Z hodnoty PH omítky = 7,9 (hodnota pro SO > 13) vyplývá, že tato je na hranici životnosti zasolením. Příčinou je pravděpodobně neřešení příčiny vniku vlhkosti do svislé konstrukce zdiva.

## **Přípravné práce**

Před započítím sanačních prací je nutné odstranit vyznačená kachlová kamna, která jsou již ve špatném stavu a mohly by představovat potencionální vlhkostní most.

## **STATICKE ZAJIŠTĚNÍ**

Aby bylo možné zdivo sanovat je nutné, aby v patě stěn u styku s terénem a podlahou bylo toto zdivo celistvé a soudržné. Dále jsou ve výkresové části jsou vyznačeny stěny, které kvůli celkově špatnému stavu není možné uspokojivě opravit, a proto bylo rozhodnuto o jejich náhradě novým zdivem. V těchto případech bude mezi základovou konstrukcí a zdivo vložen asfaltový pás.

Při přezdění dělící stěny mezi místností 114 a 115 je nutné zdivo stěny pod stropem důkladně podepřít. Ve stěně budou pod stropem vybourány otvory cca po 800 mm. Otvory se protáhnou krátké příčné dřevěné trámky. Tyto trámky se podepřou dřevěnými sloupky. Sloupky budou na podlaze uloženy na dřevěné hranoly, které budou situovány na podlaze podél stěny. Sloupky budou k těmto hranolům uklínovány a připojeny např. pomocí tesařských skob. Ve spodní části sloupků se provede ztužení pomocí prken. Příčné dřevěné trámky se nahoře řádně uklínují proti stěně. Následně bude provedeno postupné ubourání stěny směrem od shora dolů.

Pro přezdění budou použity nové CPP vyzdění na nastavovanou maltu (Nastavovaná malta se připravuje z vápenné malty přidáním portlandského cementu.) Při zdění bude do vodorovné spáry zdiva ihned nad kamenný základ položena hydroizolace, která bude řešena SBS modifikovaným asfaltovým pásem s vložkou ze skelné rohože tl. 4 mm. Asfaltový pás bude zabudován s dostatečným přesahem líců zdiva (0,45 m), aby bylo možné jeho bezproblémové napojení k vodorovné hydroizolaci podlahy, jejíž úroveň není prozatím známá. Přesah asfaltového pásu bude alespoň 30 cm. V čelech stěny bude asfaltový pás vytažen na obvodové stěny minimálně 25 cm nad přilehlý terén, aby bylo možné jeho propojení s úrovní injektáže. Asfaltový pás bude položen na nově vytvořený věnec. Při zdění bude ve zdivu vytvořen stejně otvor původních rozměrů, aby zde mohly být v budoucnu osazeny dveře. Překlad otvoru bude řešen válcovanými ocelovými profily 2x180.

Asfaltový pás zde bude položen na stávající konstrukci základu vyrovnanou maltovým ložem. Před odstraněním provizorních podpor je však nutné, aby zdivo bylo již pevné. Dále musí být provedeno jeho vyklínování a tím aktivace nově doplněného zdiva.

Následně bude provedeno ubourání pilíře v jižním rohu budovy a dozdění do původních rozměrů. Při zdění pilíře bude provedeno kotvení zdiva do kapes ke stávajícímu obvodovému zdivu. Pokud budou kapsy obtížně proveditelné je možné použít betonářskou výztuž vloženou do spáry nově doplňovaného zdiva a ke zdivu objektu kotvit chemicky. Případné kotvy budou řešeny betonářskou výztuží průměru 12 mm délky asi 0,75 m s chemickým zakotvením do

zdiva. Jedná se především o pilíř v jihovýchodním rohu fasády. Pro kotvení zmíněného pilíře bude uvažováno 10 ks popsaných kotev

Dále je nutné doplnit degradované zdivo stěn v soklové části a zajistit tak, aby soklová část byla celistvá bez kaveren pro injektáž a únosná pro zajištění statické odolnosti objektu. Před započítáním odstranění nesoudržných částí soklu bude stanoven plán a určeno, které části zdiva budou očištěny a doplněny dříve, a které později. Plán bude zkontrolován s projektantem a zástupci investora. Nesoudržné části budou vždy odstraněny v šířce maximálně 1 m – následující tři metry zdiva budou ponechány a opraveny až po částech po doplnění předcházejících úseků zdiva. V staticky exponovaných místech, kde je nutné provést výměnu zdiva, např. u pilířů bude provedena výměna nesoudržných částí zdiva ve třech fázích.

V přezdívané části soklu bude odstraněno veškeré nesoudržné zdivo v dané části. Bude provedeno vyškrábnutí spár. Po očištění zbylého soudržného zdiva bude provedena dozdvívka. Při odstraňování zdiva budou vytvořeny vodorovné plochy na spodním líci původního zdiva, do kterých bude nově doplněné zdivo vyklínováno, aby bylo dosaženo aktivace nově doplněného zdiva. Po vyklínování bude připojovací spára vyplněna expanzní maltou určenou k tomuto účelu, která vyplní připojovací spáru. Dozdívání bude řešeno opět cihlami CPP na nastavovanou maltu. Při provádění dozdvívek je nutné co nejpečlivěji vyplnit doplňované zdivo, aby nedocházelo k vytvoření kaveren, které by v budoucnu komplikovali injektáž zdiva.

## NÁVRH ŘEŠENÍ PRO ZAMEZENÍ VZLÍNÁNÍ VLHKOSTI

Zásadním předpokladem je odstranění příčin vnikání vody do konstrukcí zdiva. Následně pak provedení opatření pro zajištění dostatečného odvodu vlhkosti z těchto konstrukcí, proto navrhuje:

1. Provedení revize a opravy ZTI (kanalizace, vody, dešťové okapy a svody, včetně lapačů nečistot, atd. a jejich napojení na stávající kanalizaci).
2. Kolem všech obvodových stěn z venkovní strany navrhuje provedení mělkého odvodňovacího odkopu s drenáží v kombinaci s nopovou folií, odkop využít pro rozvody dešťové kanalizace.
3. Vzhledem k naměřeným hodnotám při hloubkovém měření, složení zdiva a stavebním úpravám v minulosti považujeme za nejvhodnější řešení provést jako hlavní sanační technologii pro zamezení pronikání vztlínající vlhkosti a vlhkosti pronikající do zdiva z boků dodatečnou horizontální izolaci stávajících svislých konstrukcí tlakovou injektáží akrylátovými gely.

Před samotnou injektáží je nutné, aby byly provedeny dozdvívky degradovaných částí zejména soklového zdiva. Tyto dozdvívky jsou řešeny v samostatné PD: Statika zdiva a sanace kleneb.

## Nově navrhované konstrukce

### Sanační práce 1NP

Při sanačních pracích bude postupováno dle výše uvedených doporučení. Kanalizace a ZTI v objektu již nefungují a jsou odpojeny z řadů. Dešťová kanalizace a drenáž je navržena v samostatné části PD a je předpokládáno, že tato etapa bude provedena ideálně před, či zároveň, nejpozději však bezprostředně po provedení sanačních prací pro odstranění vlhkosti zdiva.

Okapový systém je řešen v samostatné PD: Rekonstrukce střechy a bleskosvody.

Tato část PD řeší odstranění vztlínající vlhkosti zdiva. Jako hlavní sanační technologie pro zamezení pronikání vztlínající vlhkosti a vlhkosti pronikající do zdiva z boků bude provedení dodatečné horizontální izolace stávajících svislých konstrukcí tlakovou injektáží akrylátovými gely.

### Tlaková injektáž akrylátovými gely

Provedení s vrty uspořádanými ve dvou řadách nad sebou, tzv. šachovnicově – utěšňující clony zabraňující ve svém důsledku kapilárnímu pohybu molekul vody. Tuto technologii je vhodné použít vzhledem k charakteru zdiva, jeho složení a vlhkostnímu zatížení. Jedná se tříložkový systém utěšňující spáry, kapiláry a trhliny v materiálu, kdy dojde k vyplnění a utěsnění konstrukcí pružným gelem.

### Způsob provedení – horizontální izolace

Vrty pro tlakovou injektáž budou uspořádaným ve dvou řadách nad sebou, tzv. šachovnicově. Současně bude vrtání probíhat z obou stran (exteriéru Provedení systémem tlakové injektáže na bázi akrylátových gelů s vrty a interiéru), vrty musí být uspořádány taktéž vystřídane (šachovnicově) a hloubka vrtů přesahuje střed zdi o 5 cm. Způsob provedení s umístěním vrtů – viz. detaily.

Injektáž bude provedena minimálně 200 mm nad přilehlým upraveným terénem a 100 mm nad podlahou interiéru. Před započetím prováděním vrtů pro injektáž budou úrovně provedení na stavbě odsouhlaseny. Injektáž mezi jednotlivými částmi zdiva musí být vždy vzájemně propojena – přechod mezi jednotlivými úrovněmi injektáže bude proveden plynule nebo svisle provedenými vrty.

### Charakteristika gelů

Gely jsou tvořeny makromolekulami složených z dlouhých řetězců molekul, což způsobuje viskozně-elastické vlastnosti výsledným produktem pro proběhlé polymeraci je trvale pružný gel

### Výhody akrylátových gelů

Podstatnou výhodou je nízká počáteční viskozita směsi, která je velmi blízká viskozitě vody, takže gely mají velmi dobré penetrační schopnosti a jsou schopny dostat se i do kapilárního systému injektované látky

Je možné regulovat dobu tuhnutí úpravou dávkování iniciátoru a tím usnadnit zpracovatelnost směsi podle potřeby stavby

### Technické parametry materiálu (akrylátový gel)

Reakční doba (konečné vytvrzení) gelu s možností nastavení od 10 do 40 minut dle TL výrobce. Doba zpracovatelnosti 2 až 30 minut.

Dynamická viskozita materiálu 2,45 – 2,66 mPa\*s. Dynamická viskozita (vnitřní tření) nám charakterizuje odpor, který klade materiál vlastnímu pohybu (toku) a čím je tato hodnota nižší, tím se blíží viskozitě vody a je tedy schopen materiál proniknout lépe do struktury materiálu.

Akrylátový gel elastický, mrazem neovlivněný, s vodou vázanou v materiálu.

Relativní tažnost gelu až 165%.

Je požadován certifikát zkoušky funkčnosti horizontální clony ve zdivu.

Použití: Akrylátové gely se připravují smícháním složky A se složkou B v poměru 1:1. Před vlastní injektáží se homogenně promíchají složky A I a A II, čímž vznikne složka A. Složka B vznikne tak, že sůl ze složky B se rozpustí v takovém množství vody, které odpovídá objemu jedné ze složek A. Zpracování následuje pomocí injektážního přístroje na dvě složky s externí vodní pumpou, kde je mechanicky zajištěno míšení obou složek v požadovaném poměru 1:1.

### Pracovní postup

Provedení soustavy vrtů Ø 12 mm ve dvou řadách nad sebou (tzv. šachovnicově) v osové vzdálenosti 150 mm (výškově nad sebou 80 mm) a jejich vyčištění stlačeným vzduchem (u horizontální izolace délka vrtů na hloubku 5 cm před okrajem zdiva).

Osazení pakrů Ø 12 mm se provede mechanicky, tj. naražením do předvrtaného otvoru, pakr obsahuje kuličkový uzávěr.

Vlastní tlaková injektáž bude provedena tlakovacím zařízením.

Případný výskyt kaveren se zjistí již při vrtání otvorů, popř. při vlastní injektáži. Pokud bude toto zjištěno, provede se předinjektáž cementovým mlékem případně polyuretany.

Injektážní hmoty se aplikují v jednom pracovním kroku v plném objemu.

Po injektáži se provede demontáž pakrů a případné zapravení vrtů (vlastní vrty nejsou již vyplňovány).

V 1NP se nacházejí stěny, které budou přezděny (viz výše), a proto zde není nutné provádět injektáž a při přezděnění bude v úrovni injektáže navazujících konstrukcí vložen SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm s vložkou ze skelné rohože. Tyto stěny jsou ve výkresové části vyznačeny. Zmíněný pás bude vždy vložen s dostatečným přesahem pro umožnění budoucího napojení k hydroizolacím podlah.

Dále se zde nachází stěna tl. 170 mm, u které by nebyla injektáž ekonomická, proto bude provedeno její podsekání po částech a vložení opět SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. 4 mm.

Při ukládání asf. pásu bude ponechán jeho dostatečný přesah za lícem zdiva, aby bylo možné provést napojení k budoucí vodorovné hydroizolaci podlahy.

### **Sanační práce Suterén**

V suterénu se v současnosti nachází v jeho nižší části hladina vody. Patrně se jedná o dešťovou vodu, která do suterénu natéká zpětně potrubím kanalizace při zvýšené hladině vody v řadu. Zmíněné potrubí kanalizace, které suterén pravděpodobně zavodňuje, bude při výkopových pracích drenáže přerušeno.

Stěny v suterénu budou zbaveny zbytků omítky a zdivo bude ponecháno jako režné. Následně budou cihly a udusaná hlína podlahy odstraněny do požadovaného tvaru – podlaha bude vyspádována dle výkresové dokumentace do sběrné jímky, která bude vytvořena ve středu místnosti v nižší úrovni suterénu. Sběrná jímka bude vytvořena z PVC roury DN 600 výšky 700 mm. Tato roura bude opatřena z bočních stran vrtanými otvory, aby voda mohla do této jímky bez problémů stékat. Následně bude dno vysypáno oblázky f 16/32 mm.

Do jímky bude osazeno kalové čerpadlo o výkonu min. 5000 l/min, které bude napojeno na dešťovou kanalizaci na šachtu Š5 (řešeno v části Drenáže a dešťová kanalizace). Čerpadlo bude vybaveno plovákovým systémem pro zamezení vzestupu hladiny nad úroveň jímky. Propojení bude zajištěno PE potrubím DN 40. Pro toto potrubí je nutné vytvořit ve stěně šachty speciální otvor. Potrubí bude vedeno ve šterkové vrstvě podlahy suterénu. Napojení čerpadla na hadici bude řemeslně opracováno. Tvar hadice bude držen potřebnými svorkami a bude-li potřeba i tvarovkami. Potrubí bude v terénu vedeno v hloubce min. 800 mm pod terénem.

V obvodové stěně bude zhotoven průraz pro hadici kalového čerpadla vedoucí do šachty Š5. Hadice bude uložena do pískového lože.

### **Dokončovací práce**

Po provedení injektáže budou vnitřní omítky odstraněny do výšky cca 1,5 m nad úroveň podlahy. Budou také vyškrábány spáry pro urychlení vysychání zdiva. V dalších etapách stavby je nutné vnitřní soklové zdivo opatřit sanačními omítkovými souvrstvími.

Propojení úrovně injektáže s vodorovnou hydroizolací podlahy bude provedeno v další etapě šterkovým hydroizolačním systémem, zakomponovaným do sanačního omítkového souvrství.

Z vnější strany je možné soklové zdivo opatřit kamenným odvětrávaným obkladem nebo sanačním omítkovým souvrstvím, opatřeným vodoodpudivým nátěrem.

Zmíněná souvrství jsou uvedena ve stavebně technickém průzkumu.

## **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

V průběhu stavby bude veškerý stavební dopad dodavatelskou firmou tříděn a odvážen na řízenou skládku. Likvidace odpadu bude prováděna v rámci smluv uzavřených mezi dodavatelem stavby a oprávněnou organizací, která provozuje skládku odpadů. Provozem elektrických zařízení nedojede ke škodlivým ekologickým vlivům na okolí.

Zatřídění odpadů je provedeno v souladu s Vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů je v souladu s Vyhláškou Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Podrobnosti o nakládání s odpady řeší Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

<b>Číslo</b>	<b>Název odpadu</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Odstranění odpadu</b>
150101	Papírové a lepenkové obaly	ostatní	sběrné suroviny
150102	Plastové obaly	ostatní	oprávněná organizace
150110	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo do množství 0,1 t/rok	jimi znečištěné nebezpečný	oprávněná organizace
170201	Dřevo	ostatní	oprávněná organizace
170203	Plasty	ostatní	oprávněná organizace
170405	Železo a ocel	ostatní	sběrné suroviny
170411	Kabely	ostatní	sběrné suroviny
170802	Stav. materiál na bázi sádry	ostatní	oprávněná organizace
170904	Směsné stavební materiály	ostatní	oprávněná organizace

## **Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Při realizaci stavby je nutno ze strany dodavatele dodržovat veškeré obecně platné předpisy, normy, vyhlášky a nařízení k zajištění bezpečnosti práce. Zejména je třeba se řídit nařízením vlády 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na zařízení. Dále je třeba v plném rozsahu respektovat a dodržovat další požadavky na staveništi uvedené v přílohách č. 1,2,3 a 4 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Při provádění elektroinstalačních prací je nutno dodržovat veškeré obecně platné normy a předpisy, vyhlášky a nařízení k zajištění bezpečnosti práce. Zejména je třeba se řídit ustanoveními:

Nařízení vlády 378/2001 Sb. ze dne 12. září 2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Zákon 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, 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)

Zákon 262/2006 Sb. ze dne 21. dubna 2006, zákoník práce

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen osoba tím pověřená a s příslušnou elektronickou kvalifikací. Pro práce na elektrických zařízeních platí především ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních platí především ustanovení práce na elektrických zařízeních (národní dodatky), TNI 34 3100 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Komentář k ČSN EN 50110-1 ed. 2: 2005 a ČSN 33 1310 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení, určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.



Obsluhovat elektrická zařízení s krytím IP20 a vyšší mohou jen osoby s odbornou elektrotechnickou kvalifikací nejméně pro osoby seznámené, obsluhovat elektrická zařízení s krytím IP00 mohou jen osoby s kvalifikací nejméně pro osoby znalé. Údržbu a opravy mohou provádět pracovníci znalí, případně znalí s vyšší kvalifikací dle TNI 34 3100 vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Revize – před uvedením zařízení do provozu provede montážní organizace výchozí revizi elektrického zařízení a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 2000-6-61. Za provozu musí být zajišťovány revize elektrického zařízení v pravidelných termínech dle ČSN 33 1500.

Mezi základní povinnosti dodavatele stavebních prací patří:

- vést evidenci pracovníků
- vybavit veškeré osoby ochrannými pracovními prostředky
- vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce
- seznámení pracovníků s dodavatelskou dokumentací
- vypracovat technologický postup prací, který musí stanovit:
  - návaznost a souběh prací
  - pracovní postup
  - použití strojů a zařízení
  - druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí
  - způsoby dopravy
  - technická a organizační opatření
  - opatření k zajištění pracoviště

## **Zásady organizace výstavby**

Dodavatel stavby si zajistí potřebnou el. energii k popsáním stavebním pracem z vlastního zdroje např. elektrocentrála. Plocha staveniště je uvažována přímo na místě stavby – prostory pro stavbu vyčlení investor. Vodu pro stavbu zajistí dodavatel z vlastních zdrojů. Je možné čerpat pomocí vlastní techniky ze studny na pozemku stavby.

Stavební úpravy jsou navrženy v tradiční stavební technologii. V průběhu stavby budou učiněna opatření k zamezení prašnosti, okolí stavby proto nebude zatíženo nadměrným prašením.

## **Poznámka**

Všechny dodané výrobky budou zabudovány dle pokynů výrobce.

Dodavatel stavebních prací bude spolupracovat a koordinovat svou činnost s investorem.

V Šumperku, listopad 2017

Vypracoval: Ing. Martin Bank

