Ing.arch. Taťána TZOUMASOVÁ

**Rekonstrukce památkových objektů, Cholina 161,0783 22 CHOLINA**

mobil: 602 512 983, e-mail: ttzoumasova@seznam.cz,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**SANACE VLHKOSTI A PLÍSNÍ V 1.PP a v 1. NP BUDOVY**

**ZŠ SVATOPLUKOVA 7 VE ŠTERNBERKU**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |  |
| --- | --- |
| Místo: | Šternberk |
| Kraj: | Olomoucký |
| Stavebník: | Město Šternberk |
| Zpracovatel: | Ing.arch.T. Tzoumasová ČKA 02122 |
|  | IČO 155 057 82 |
| Spolupráce:  Datum: | Ing. Dana Mrůzková, J. Niklová  Březen 2019 |
| Zak. č. | 4/2019 |

**A.1.1 Údaje o stavbě**

***a)* název stavby : SANACE VLHKOSTI a plísní v 1.PP a v 1.NP zŠ svatoplukova 7 ve šternberku“**

***b)* místo stavby** (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

adresa : Šternberk, Svatoplukova 7

Katastrální území : Šternberk

Číslo parcely : 994 a 1471

Dosavadní využití parcely : Základní škola

Dosavadní zastavěnost parcely : zastavěná plocha a nádvoří

**A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

**Stavebník: Město Šternberk**

|  |  |
| --- | --- |
| IČ: | 00299529 |
| Adresa sídla – ulice | Horní nám. 78/16 |
| Adresa sídla – místo | Šternberk |
| Adresa sídla – PSČ | 785 01 |
| Adresa sídla – stát | Česká republika |

***c)* předmět dokumentace**

STUPEŇ : **DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ OPRAV A UDRŽOVACÍCH PRACÍ**

CHARAKTER STAVBY : **OPRAVY A UDRŽOVACÍ PRÁCE**

**A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

STAVEBNÍK : Město Šternberk

Horní nám 78/16

Šternberk

785 01

IČ: 0299529

**A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

***a) PROJEKTANT*** : Ing.arch.Taťána Tzoumasová

Cholina 161, 783 22 CHOLINA

IČ: 15505782

***b) HLAVNÍ PROJEKTANT*** : Ing. arch. Taťána Tzoumasová

autorizovaný architekt ČKA č. 02122

***c) PROJEKTANTI profesí***: Ing. Dana Mrůzková – konzultant ZTI

**2. Stávající konstrukce**

Základní škola má dvě budovy. Jedna budova je historická a v jejím  suterénu jsou umístěny šatny žáků, dílny, sociální zařízení tělocvičny a sklady. Druhá budova je novostavba, v jejímž suterénu se nachází kotelna a malý zrcadlový cvičební sál. V 1.NP této nové budovy jsou umístěny šatny, tělocvična, učebny a kabinety vyučujících.

Vlivem poruchy celistvosti a těsnosti dešťové kanalizace a nevhodného spádování odvodnění a spádování přilehlých chodníků dochází k  zavlhnutí vnitřních omítek na venkovním obvodu budovy ve všech místnostech 1.PP staré budovy a v místnostech 1.NP a 1.PP u nové budovy.

Pronikání dešťových vod do dlažby kolem objektu, přes velmi nízké nebo žádné parapety sklepních okének a mezery mezi oknem a chodníkem do ulice vede k zatékání pod starou svislou izolaci stavby a zatékání do stěn především do výšky parapetu u všech místností.

Ve staré budově navíc dochází ke kondenzaci vzdušných par na tepelných mostech kolem oken nedávno vyměněných za plastová.

Důsledkem zamrzání a zahlcování dešťové kanalizace kolem nové budovy a splaškové kanalizace pod starou budovou a hromadění dešťové vody v podzákladí objektů a v substrukcích chodníků je zavlhnutí vnitřních omítek na vnějším obvodu objektu ve všech  prostorách 1.PP u staré i nové budovy, u nové budovy jsou vlhké omítky i v 1.NP

V místnostech sociálního zařízení jsou dosud místně zachovány původní rozvody vody z olověných trubek a dále materiálová kombinace plastu a pozinku od postupně napojovaných zařizovacích předmětů, vodovodních baterií a lokálních ohřívačů vody. To vede i k poruchám vodovodu. Stejný problém je u odpadních potrubí od zařizovacích předmětů ve stěnách sociálních zařízení. Zatímco zařizovací předměty byly v horních podlažích vyměněny včetně odpovídajících částí odpadního potrubí, v suterénu zůstalo potrubí pod obklady a podlahami původní, tedy nejméně 100 let staré. Při opravách kanalizace byla tato stará kameninová ležatá potrubí pouze propojena v šachtách s novou ležatou kanalizací z trub PVC.

Obklady a dlažba ve sprchových koutech a v umývárnách nemají jako podklad vodotěsnou izolaci vytaženou nad úroveň podlahy na nezbytnou výšku (ve sprše 1500 mm a v umývárnách 150 mm), spárování je provedeno cementem, spáry se drolí, do příček a stěn kolem sprchových boxů a do podlah proniká odpadní voda ze sprchování. To se projevuje především tam, kde je sprcha používána i jako výlevka pro úklid. V důsledku celkového stavu odpadů, obkladů a dlažeb a zvýšené vlhkosti konstrukcí došlo lokálně i k napadení vlhkých stěn sociálních zařízení plísněmi.

Veškeré přípojky inženýrských sítí vedoucí přes stěny jsou provedeny nově bez dokonalého vodotěsného elastického a plynotěsného utěsnění dle dnešních požadavků norem, rozvody SLB a NN na obvodových stěnách jsou připevněny sádrou, která je velmi hydroskopická a na stěnách jsou souvislé vlhčí pruhy v místech rozvodů a skvrny u zásuvek.

výkvěty solí a plísně. Neizolovaný prostup přes obvodovou stěnu a cihelná obezdívka jsou trvalým zdrojem vlhkosti, která dotuje stěny místnosti včetně stropu.

**3. Charakteristika stavby a budoucího provozu, navrhované konstrukční řešení**

Architektonický vzhled objektu se opravami vnitřních instalací, opravou dešťové kanalizace a opravou omítek suterénních místností zasažených vlhkostí a dále provedením předláždění chodníku a utěsněním spáry mezi chodníkem a budovou nezmění.

Bude provedeno utěsnění spáry stěny s podlahou v místě fabionu systémovým těsnícím tmelem, po vnějším obvodu budovy bude provedena oprava dešťové kanalizace pod starou budovou v okolí nové budovy a pod ní. To umožní osazení lapačů splavenin, provedení utěsnění obvodové stěny u dešťových svodů zvenčí a utěsnění spáry mezi chodníkem a okny místností v 1.PP.

Bude provedeno utěsnění spáry u obvodové stěny a chodníku.

V místnostech  suterénu bude provedena vnitřní sušící omítka jako mikroporezní sušící systém vnitřní - tl. všech vrstev min. 27 mm, výška dle mokrých stop na omítkách, průměrně 1100-1200 mm nad sušící manžetu.

Dlažba po venkovním obvodu v rozsahu okapového chodníku – čili v pruhu šířky 400 – 500 mm bude předlážděna, upravena spádově od objektu a její lože bude od štěrkové drenážní rýhy odděleno geotextilií 300g/m2 . Bude provedeno dokonalé mrazuvzdorné elastické utěsnění spáry mezi dlažbou chodníku a stěnou budovy a to včetně utěsnění odvodňovacích povrchových žlábků před okny.

Ve všech místnostech 1.PP přiléhajících k vnějšímu plášti budovy, čili zapuštěných pod úroveň chodníku, a dále tam, kde jsou vnitřní stěny zavlhlé od poruch ležatých odpadů a instalací ve stěnách, bude provedena vnitřní sušící omítka jako vnitřní mikroporezní sušící systém - tl. všech vrstev min. 27 mm s difuzní manžetou z mikroporezní cementové omítkoviny s utěsněním spáry mezi podlahou a stěnou vodotěsným krystalickým tmelem.

V sociálních zařízeních budou provedeny nové rozvody ležaté kanalizace z trub PVC s těsnícími kroužky v hrdlech a nové rozvody vody a odpadů v instalačních předstěnách, pokud to prostor umožní, se zaústěním do kanalizačních šachet a odtud do jednoznačně nového odpadního potrubí ležaté kanalizace. Toaletní mísy budou použity se systémem instalační předstěny typu např. Geberit, aby se maximálně omezilo provádění rýh a drážek ve vlhkých konstrukcích stěn.

Sprchové boxy umývárny budou mít pod obkladem provedenou tlakovou izolaci trvale pružným tmelem s výztuží koutů, rohů a fabionu u podlahy systémovou manžetou. Požadovaná výška izolace tmelem je u sprch 1500 mm nad podlahu a celá podlaha a u umýváren 150 mm a nad podlahu a celá podlaha. Mimořádná pozornost se musí věnovat utěsnění odpadních vpustí v umývárnách a sprchách vůči těsnícímu tmelu podlahy.

Kanalizační šachty nově provedené v chodníku u nové budovy budou systémové, plastové s pachotěsnými uzávěry.

Desinfekce stěn ve vnitřních prostorách s výskytem plísní bude provedena postřikem povrchu stěn a podlah před započetím bouracích prací přípravkem s obsahem aktivního stříbra a chlornanu v množství 2 g/m2 účinné látky. Před provedením vnitřních omítek budou opatřeny vnitřní stěny nátěrem emulzí přípravku na bázi aktivního stříbra v množství 2 g/m2 účinné látky. Do maleb (vápenných nebo jiných difuzně otevřených ) bude přidána protiplísňová přísada.

Bourací práce zahrnují především vyklizení pracovního prostoru od nábytku a uskladněných předmětů, vybourání obkladů, dlažeb, rýh v podlaze, osekání vlhkých omítek v nezbytném rozsahu, vyškrábání spáry mezi podlahou a stěnou pro aplikaci těsnící krystalické hmoty. Rovněž bude odstraněno veškeré staré potrubí vodovodu a odpadů. Stěny budou mít spáry vyškrábané do hl. 25 mm a budou očištěny před aplikací mikroporezních omítek tlakovým vzduchem a tlakovou vodou. Bourací práce budou spojeny se skrápěním suti a dezinfekcí vodným roztokem přípravku na bázi biocidního stříbra a chloru jako prevence proti šíření plísní po budově.

Odvětrání nových podlah místností suterénu bude provedeno s využitím škvírového efektu při prostupu par provedením větracího soklíku z mikroporezní maltoviny – manžety –podlahy nad úroveň čisté podlahy a nově osazeného soklíku. V našem případě tedy je třeba nejdříve provést odstranění podlah na očištěný podklad nanesení manžety ze sušícího systému mikroporezní omítky na bázi cementu v tl. min. 27 mm a poté opětovné provedení keramických soklíků na mikroporezní manžetu.

Budou odstraněny zavlhlé prosolené omítky, pečlivě vyčištěny spáry do hloubky 2 – 2,5 cm, zbytky starých omítek se očistí drátěným kartáčem, prach bude omyt vodou. Bude provedeno očištění zdiva tlakovým vzduchem a omytí vodou.

Odpady budou zaústěny do opravených a utěsněných šachet dešťové kanalizace v nádvoří.

Stavebně technické řešení

Bude proveden monitoring dešťové a splaškové kanalizace pod oběma objekty, nádvořím a od dešťových svodů až po zaústění do hlavní stoky. Plně budou zprůchodněny vyčištěním nebo vyfrézováním všechny větve dešťové kanalizace, budou utěsněny vnější stěny a provedeny větrací štěrkové rýhy na vnější straně budovy rehabilitací štěrkových vrstev pod chodníky v místě okapu a chodníků a provedením účinného odvedení povrchových srážkových vod od objektu správným odspádováním chodníku a oddrenážování vsakovacích kamínkových ploch. Budou opraveny vnitřní vlhké a zasolené omítky.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Budou použity sušící mikroporezní omítky 3. Generace. Nově předlážděné chodníky a dlažby budou provedeny ze stávajícího materiálu s doplněním spáry mezi dlažbou chodníku těsněním. Předpokládá se nezbytné doplnění 5% matriálu na dlažbu. Spára mezi okapovým chodníkem a omítkou bude utěsněna trvale pružným mrazuvzdorným systémovým tmelem šedé barvy. Ne montážní pěna ani silikonem! |  |  |

##### **4. Charakteristika zboží a materiálů použitých na stavbu**

##### Všeobecně

Pokud jsou v technické specifikaci obsaženy požadavky nebo odkazy na jednotlivá obchodní jména, zvláštní označení podniku, zvláštní označení výrobků, výkonů a nebo obchodních materiálů, která platí pro určitý podnik nebo organizační jednotu za příznačné, popř. patenty a užitné vzory, jsou uvedeny pouze pro upřesnění a přiblížení technických parametrů a zadavatel umožňuje použití i obdobného charakteru.

Požadavky na jakost

Veškeré materiály, použité na stavbě musí vyhovovat českým technickým a právním normám a předpisům, případně odpovídající evropským normám a musí být vybaveny atesty platnými v ČR.

Jakost dodávaných materiálů a konstrukcí bude dokladována na vyžádání v průběhu výstavby a při předání a převzetí díla nebo jeho částí.

Skladování

Materiál musí být skladován tak, jak předepisuje výrobce nebo příslušný předpis. Různé druhy materiálu musí být skladovány odděleně, aby nedošlo k jejich záměně. Materiál, který byl při skladování znehodnocen špatným způsobem skladování, nebo ošetřování, nebo má prošlou lhůtu použití, nesmí být na stavbě použit a musí být na náklady dodavatele neprodleně ze stavby odstraněn.

Manipulace a užití

Materiálem smí být manipulováno jen dle pokynů výrobce, závazných technických a právních předpisů, které se k manipulaci vztahují. Při manipulaci nesmí dojít k poškození materiálu. Materiál smí být použit jen tam, kde je jeho užití předepsáno projektem nebo bylo jeho použití dohodnuto jinak. Pokud byl zabudován neschválený materiál, provede jeho odstranění a zabudování správného materiálu na své náklady dodavatel.

Ochrana životního prostředí

Dodavatel nese zodpovědnost za poškození životního prostředí vlivem stavební činnosti. Učiní preventivní a průběžná opatření pro splnění předpisů a pravidel pro ochranu životního prostředí. Případné znečištění v prostoru staveniště bude odstraněno a v případě poškození životního prostředí bude toto oznámeno příslušným orgánům a zástupci stavebníka. Budou zavedena nezbytná bezpečnostní opatření na prevenci takovéhoto znečištění a jejich plnění bude beze zbytku vyžadováno. Technologické postupy výstavby volí dodavatel tak, aby měly co nejmenší dopad na životní prostředí a zdraví obyvatel (nadměrný hluk, prach, vibrace, zápach, znečišťování komunikací, znečišťování vody, ochrana zeleně apod.). Preventivní opatření budou provedena i podél přepravních tras.

Je nutno po dobu realizace stavby dodržovat „Nařízení vlády č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

Nesmí dojít k znečišťování povrchových a podzemních činností dodavatele. Na staveništi je zakázáno čerpat pohonné hmoty, mytí stavebních strojů. Přítomná mechanizace musí být v řádném technickém stavu. Na staveništi budou k dispozici prostředky ke zneškodnění havarijních úniků ropných látek.

Je nutné omezit nadměrnou prašnost např. kropením prašných míst vodou, případně vytvořením vodní clony, apod. Je nutno dodržovat Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) ve znění pozdějších předpisů.

Před výjezdem techniky ze staveniště na obslužné a veřejné komunikace musí být tato řádně očištěna. Nesmí dojít ke znečištění komunikací přepravovaným materiálem.

Bezpečnost práce a technických zařízeníStavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN, zejména 309/2006 Sb. Zákon, 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), 591/2006 Sb.

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na BOZ na staveništích, 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, 441/2004 Sb.,

Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb., 406/2004 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, 85/2001 Sb., zákon č. 65/1965 Sb., zákoník práce, jak vyplývá z pozdějších změn.

Dále je potřeba dodržovat vyhlášku č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, která stanoví základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Objekty realizované dodavatelem, včetně objektů zařízení staveniště, budou přiměřeně vybaveny hasicími prostředky a přístroji. Staveniště (v zastavěném území) bude oploceno do výšky min. 1,8 m a označeno značkou (dle Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. ve znění č. 405/2004).

Bezpečnost práce při přípravě staveb

1. Za uspořádání staveniště odpovídá zhotovitel stavebních prací (dále zhotovitel), který staveniště převzal písemně převzal.

2. Zhotovitel je povinen zajistit dodržování předpisů k bezpečnosti a ochraně zdraví při pracích na staveništi. Zhotovitel je povinen seznámit ostatní poddodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektové dokumentaci a dokumentaci pro provádění stavby.

3. Při současně vykonávané činnosti více zhotovitelů/poddodavatelů je každý z nich povinen zajistit, aby jim zajišťované činnosti byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby byly chráněny všechny potenciálně ohrožené fyzické osoby na staveništi nebo v jeho okolí se zdržující. Za tím účelem jsou tito zaměstnavatelé povinni se před zahájením činností vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních.

4. Při stavebních pracích je povinnosti zaměstnavatele seznámit pracovníky se zásadami bezpečného chování na pracovišti, informacemi i rizicích jeho práce a opatřeních na ochranu před jejich působením, stanovenými pracovními postupy, povinnostmi používat stanovené pracovní prostředky, dopravní prostředky a osobní ochranné pracovní prostředky. O provedeném školení musí být vedena dokumentace s podpisy školících i školených pracovníků. Vyžaduje-li to povaha rizika a jeho závažnost musí být školení pravidelně opakováno. Dále musí zaměstnavatel vybavit pracovníky vhodným nářadím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce a dokumentaci a návody v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce. Vedoucí pracovníky pověřené kontrolou a řízením vybavit právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti práce.

5. Zhotovitel zabezpečí staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou. Zákaz vjezdu nepovolaným osobám musí být rovněž vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

Bezpečnost práce při stavebních a montážních pracích

1. Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury. Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry a určeny způsoby těžení zeminy, zajištění stěn výkopů proti sesutí, zejména druh pažení.

2. S druhy vedení technického vybavení, jejich trasami popřípadě hloubkou uložení v obvodu staveniště, s jejich ochrannými pásmy a podmínkami provádění zemních prací v těchto pásmech musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.

3. Nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny nebo zasypány.

4 Před použitím stroje zhotovitel seznámí obsluhu s místními provozními a pracovními podmínkami mající vliv na bezpečnost práce, jimiž je zejména únosnost půdy, uložení podzemních vedení technického vybavení, umístění nadzemních vedení a překážek.

5. Skladování a manipulace s materiálem. Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací.

6. Pracovníci pověření vázáním a zavěšováním břemen musí mít kvalifikaci vazače a jejich způsobilost musí být pravidelně a prokazatelně prověřována.

7. Zednické práce. Osazování konstrukcí, předmětů a technologických zařízení do zdiva musí být prováděno dle projektové dokumentace. Osazené předměty musí být připevněny nebo ukotveny tak, aby se nemohly uvolnit ani posunout.

8. Montážní práce smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam.

9. Dočasné stavební konstrukce lze používat pouze po jejich náležitém předání odborně způsobilou osobou odpovědnou za montáž a převzetí do užívání osobou odpovědnou za jejich užívání. O předání a převzetí vyhotoví předávající na základě odborné prohlídky zápis potvrzující úplné dokončení a vybavení dočasné stavební konstrukce. Dočasné stavební konstrukce musí být podrobovány pravidelným odborným prohlídkám v případě mimořádných okolností (např. nepříznivá povětrnostní situace), musí být odborná prohlídka provedena bezodkladně. Konstrukce pro práce ve výškách nelze přetěžovat. Při nepříznivé povětrnostní situaci je zaměstnavatel povinen přerušit práci.

10. Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození jak během práce, tak po jejím dokončení.

11. Ochranu proti pádu zajišťuje zaměstnavatel na pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m nad okolní úrovní , případně pokud pod nimi volná hloubka přesahuje 1,5 m. Ochranu proti pádu zajišťuje kolektivní ochranou nebo prostředky osobní ochrany.

12. Prostory nad kterými se pracuje, a v nichž vzhledem k povaze práce hrozí riziko pádu osob nebo předmětů, je nutné vždy bezpečně zajistit.

13. Žebřík může být použit pro práci ve výšce pouze v případech, kdy jsou jen krátkodobě prováděny fyzicky nenáročné práce při použití ručního nářadí.

14. Vyhrazení technická zařízení smí obsluhovat pracovníci odborně způsobilí mající příslušná oprávnění. Obsluhy strojů musí být pravidelně školeny a přezkoušeny. Zhotovitel stavebních prací je povinen vydat písemné pokyny pro obsluhu a údržbu strojů, strojních zařízení, které obsahují požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a pracovníky s těmito pokyny prokazatelně seznámit.

15. Pro příslušné práce na elektrickém zařízení musí mít pracovníci příslušnou odbornou způsobilost v e smyslu vyhlášky ČÚBP č. 50/1978 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Další pokyny jsou obsaženy v právních předpisech a ostatních předpisech.

Bezpečnost práce při provozu

se řídí vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů.

Zajištění a kontrola kvality

Dodavatel na svůj náklad provede zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce. Zkouškou prokáže dodavatel splnění předepsaných parametrů díla. V případě opakované kontroly, zkoušky nebo testu z důvodů, které leží na straně dodavatele, hradí náklady dodavatel. Výsledky zkoušek budou uvádět průkazným způsobem identifikaci vzorku, místo a datum kde byl odebrán, datum a výsledek zkoušky s odkazem na použitou zkušební metodu a podpis oprávněného zástupce laboratoře včetně dokladu o její akreditaci. Před zakrytím části díla musí být provedeny všechny zkoušky, které jsou po jeho zakrytí nemožné nebo neprůkazné - zejména zkoušky vodotěsnosti a tlakové zkoušky, kontrola výztuže, pracovních a dilatačních spár a to vždy za účasti zástupce stavebníka. Pokud dodavatel provede zakrytí díla bez předepsaných zkoušek nebo účasti zástupce stavebníka, provede nápravu dle jeho pokynů na vlastní náklady. Další zkoušky budou provedeny dle požadavku technického dozoru stavebníka, nebo autorského dozoru. Náklady na provedení zkoušek jsou zahrnuty v  položkách.

Doklady k předání a převzetí díla, nebo jeho části

* atesty dodaných materiálů na stavbu v českém jazyce
* protokoly o provedení jednotlivých zkoušek (apod.)
* zápisy o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací potvrzené technickým dozorem, případně autorským dozorem stavby
* zpráva o splnění podmínek stavebních povolení a požadavků dokladové části
* doklady dle zákona o odpadech
* další doklady dle požadavku technického dozoru investora, autorského dozoru projektanta, nebo budoucího správce díla

Konstrukce truhlářské

Všeobecně

Jedná se o zakrytí truhlářských výrobků – nových plastových oken a dveří - v místě opravy omítek a podlah jako ochrana předl vlivem stavby. Po dokončení oprav budou okna i dveře do opravou dotčených místností opatřeny protiplísňovým nátěrem, a truhlářsky repasovány s odstraněním starého a provedením nového nátěru dveřních křídel i zárubní.

### Konstrukce klempířské

Bude provedeno doplnění dešťových svodů o lapače splavenin,v místě parapetu budou klempířské prvky ochráněny před znehodnocením vlivem prací.

Konstrukce zámečnické, kovářské

Všeobecně

Jedná se o vyčištění anglického dvorka u staré budovy a zakrytí zábradlí schodiště před znehodnocením vlivem stavby a nátěr a utěsnění poklopů šachet kanalizace.

Omítky, úpravy povrchů

Všeobecně

- dodavatel musí bezpodmínečně dodržovat technologický předpis výrobce pro provádění omítek, včetně všech předepsaných pracovních postupů, úpravy podkladu, technologických přestávek a podobně

- na venkovní i vnitřní povrchy budou použity sušící mikroporezní omítky 3. generace. Jedná se o mikroporezní sušící systém o minimální tloušťce všech vrstev (jádro + štuk) 27 mm

POŽADOVANÉ VLASTNOSTI MIKROPOREZNÍ SUŠÍCÍ OMÍTKY :

* Obsah vzduchových pórů 35 %
* Koeficient odporu difuse µ 6,5
* Hodnota difuzního odporu Sd při tl. 2 cm 0,13 m
* Koeficient nasákavosti w 2,9 kg (m²h 1/2)
* Pevnost v tlaku 12.0 MPa
* Pevnost v tahu za ohybu 4,8 MPa

ROMÁNSKÁ MIKROPOREZNÍ SUŠÍCÍ OMÍTKA:

* Obsah vzduchových pórů 35 %
* Koeficient odporu difuse µ 6,5
* Hodnota difuzního odporu Sd při tl. 2 cm 0,13 m
* Koeficient nasákavosti w 2,9 kg (m²h 1/2)
* Pevnost v tlaku 12.0 MPa
* Pevnost v tahu za ohybu 4,8 MPa

Systém doplňuje sušící manžeta sloužící k odvětrání podlahy, které bude provedeno s využitím škvírového efektu při prostupu par provedením větrací obvodové manžety přes celou výšku soklíku s nanesením do spáry mezi podkladní beton a stěnu a utěsněním této spáry krystalickým těsnícím tmelem na očištěný podklad a dále nanesení manžety ze sušícího systému z cementové mikroporezní omítkoviny v tl. min. 27 mm.

Příprava podkladu spočívá v odstranění zavlhlé prosolené omítky, pečlivém vyčištění spár zdiva do hloubky 2 – 2,5 cm, zbytky starých omítek očistit drátěným kartáčem, prach omýt vodou. Otlučenou starou omítku beze zbytku odstranit z blízkosti stavby, aby soli obsažené v ní nemohly přejít do podloží stavby a odtud zpětně do zdi vlivem kapilárních sil; očištění zdiva tlakovým vzduchem a omytí vodou.

Na vrstvu hrubého mikroporezního jádra tl. min. 22 mm se nanáší vrstva jemného mikroporezního štuku v tl. 5 mm.

Plochy vnitřních stěn mohou být provedeny i ze sušící románské omítky určené pro strojní nanášení. Povrchová úprava štuková románská omítka jemná.

Omítky se nebudou provádět za nadměrného horka a při teplotách pod +50C po celou dobu zrání.

Výplně otvorů – okna, dveře, fasádní systém

Bude provedeno vyčištění „anglického dvorka“ u sklepních okének.

Vytápění

Bude nutné demontovat jednotlivá otopná tělesa ze stěn parapetů a po opravě omítek je namontovat zpět.

Elektroinstalace a hromosvod

Bude prověřena funkčnost všech kabelů vedených kabelů pod vnitřními omítkami. Rozvody včetně krabic budou upevňovány buď sušící omítkou nebo rychletuhnoucím tmelem – v žádném případě nesmí být použita sádra!

Předpokládá se částečná výměna zásuvek a kabeláže pod novou omítku (50%).

Vodovodní přípojka

Zvenčí bude provedeno utěsnění prostupu potrubí vodovodní přípojky do budovy , plynovodu a elektro mrazuvzdorným těsnícím tmelem po odkopu drenážní vrstvy. Zevnitř bude provedeno utěsnění prostupů potrubí a sítí těsnícím tmelem na tlakovou vodu.

Normy a hlavní související předpisy

Materiály a zpracování budou v souladu s požadavky v rámci zákonů a norem EU. Jestliže neexistuje žádná takováto norma, materiály a zpracování budou splňovat požadavky uznávané národní normy, které jsou uvedeny v technické specifikaci a ve výkresové dokumentaci.

**Popis technického řešení**

**Práce HSV**

Zemní práce

Bude proveden odkop podkladní vrstvy pod dlažbou podél fasády u nové budovy a dlažby chodníků pro drenážní vrstvu tl. cca 300 m. Dále bude proveden výkop trasy ležaté kanalizace a osazení nového plastového potrubí a šachet v místnostech sociálních zařízení.

U nové budovy bude provedeno nově doplnění povrchového odvodnění o odvodňovací žlab s odpovídajícími výkopy pro jeho osazení a dále pro uložení dešťové kanalizace.

Bourací práce

Budou vybourány kaminkové plochy, obrubníky dělící je od dlážděné plochy a rozebrána dlažba pro opětovné použití. a dešťové kanalizace. Dále budou vybourány rýhy v podlaze sociálního zařízení pro úpravy odpadů ze sprch a WC. Budou vybourány veškeré zařizovací předměty, obklady a dlažby v sociálních zařízeních. Budou lokálně osekány vnitřní omítky vnějšího obvodu budovy nové i staré budovy a navazujících vnitřních zdí v rozsahu nezbytně nutném. V dotčených místnostech v suterénu   budou osekány omítky do účinné výšky od 700 mm nad stávající keramický obklad , v místě sociálního zařízení až do výšky celého podlaží po strop vč. sušící manžety. Skutečnost bude upřesněna na stavbě po podrobné prohlídce a přeměření hodnot vlhkosti po osekání omítek

S ohledem na výskyt plísní je nutno uvnitř objektu v suterénu provést celoplošně – tj. na podlahu, stěny a strop postřik proti plísni před osekáváním omítek.

Omítky budou osekány v nezbytném rozsahu. Je nezbytné sejmutí staré omítky a vyškrábání spár do hloubky 3 cm, zbytky starých omítek očistíme drátěným kartáčem, prach omyjeme vodou. Románská omítka i mikroporezní sušící omítka velmi dobře přilnou na pevný minerální podklad (cihlové zdivo, kamenné nebo smíšené zdivo, beton) o vlhkosti vyšší než 4%.

Budou odstraněny krajní řady teracové a keramické dlažby místnostech v 1.PP.  až na podkladní betonovou mazaninu. Bude provedeno vyškrábání spáry mezi podkladní mazaninou a stěnou za účelem provedení utěsnění styku mezi podlahou a stěnou. Bude doplněna dlažba na trvale pružný mrazuvzdorný tmel.

Svislé a kompletní konstrukce

Rozsah navržených instalačních předstěn v sociálním zařízení bude upřesněn při provádění prací dle stavu zdiva pod obkladem. Veškeré instalační přizdívky budou z keramického materiálu na cementovou maltu. Podlahu a stěnu je před provedením přizdívky třeba utěsnit vodotěsným tmelem.

Rýhy pro odpadní potrubí budou zabetonovány a utěsněny vč. styku s novou betonovou mazaninou rýhy.

**Práce PSV**

Vnější omítky

V rámci udržovacích prací na fasádě bude provedeno pod úrovní terénu v drenážních rýhách utěsnění zdiva těsnícím tmelem a sušící manžetou z mikroporezní omítkoviny. Na soklu a vnějším parapetu oken staré budovy bude provedena v místě degradace od vlhkosti sušící románská omítka. Uvnitř objektu bude realizována sušící mikroporezní omítka se sušící manžetou – popis viz výše.

## Práce zámečnické

Zahrnují demontáž a opětovnou montáž poklopů šachet s provedením nové povrchové antikorozní úpravy

## Nátěry a malby

Fasádní nátěr (bude opraven lokálně v místě utěsnění stěny, na parapetu oken v místě styku s dlažbou. Fasádní nátěrová hmota soklu bude použita stejná v barevném odstínu jako stávající barva, je zde požadavek na minimální difuzní odpor.

Požadavek minimálního difuzního odporu platí i pro vnitřní malby. Do vnitřní difuzně otevřené malby všech opravou a sanací dotčených místností 1.PP a 1.NP obou budov a chodby bude přidán protiplísňový prostředek – prášek na bázi biocidního stříbra v množství 2 g/m2

Izolace proti vlhkosti

Bude provedena nátěrem těsnícím hydroizolačním tmelem v prostoru umýváren a WC pod novou dlažbu s fabionem 150 mm a pod obklady u umývadel a u nových sprchových boxů. Je třeba v místě rýh pro odpadní potrubí a vpusť dobře napojit vodorovnou hydroizolaci podlahy a vše utěsnit hydroizolačním tmelem. Podklad izolace opatřit penetračním nátěrem, který je aplikován na podklad upravený dle obecných zásad, typ penetrace odpovídající tmelům. Kouty, rohy a fabion podlahy utěsnit systémovým výztužným koutovým prvkem ze síťky a tkaniny.

Podlahy a podlahové krytiny

Budou provedeny nové protiskluzné keramické dlažby v umývárně v sociálním zařízení.

Dlažba v sociálním zařízení – protiskluzné dlaždice, nasákavost do 0.1% (splňující evropskou normu EN 14411BIa)

Rozměr a barvu přizpůsobit stávající dlažbě. Tloušťka: 9 mm. Typ výrobku: dlaždice protiskluzná do vlhkého prostředí. Protiskluznost skupina min R 9.

Tmel – lepící – práškové nebo pastovité lepidlo obohacené plastem, odolné proti vodě a změnám teplot, tloušťka 2mm, aplikace na povrch suchý nebo lehce zavlhlý, upravený dle obecných zásad, doba lepivosti cca 15 minut, pochůzí po 24 hodinách, rohové, spojovací a dilatační spáry vyplnit trvale pružnou silikonovou hmotou, typ tmele a trvale pružné hmoty určí dodavatel keramické dlažby

Dlažba v sociálních zařízeních a sprchách.

podlahy - požadavky na podklad – nejvyšší dovolená vlhkost cementového potěru při položení nášlapné vrstvy (potěry na bázi síranu vápenatého nejsou povoleny!):

keramická (kamenná dlažba) – 5,0%

lité podlahoviny na bázi cementu – 5%

povlaky PVC – 3,5%

**Obklady**

V sociálních zařízeních bude proveden obklad stěn obkladačkami do výšky 2000 mm včetně horního líce instalační předstěny- rozsah viz tabulka místností Spárovací hmota s fungicidní přísadou.

Všeobecně

u keramických obkladů a dlažeb budou použity rohové, ukončující a dilatační profily pro obklady a dlažby – materiál PVC

Keramické obklady – vnitřní tl. 7 mm, barva bílá, povrch glazovaný, reliéfní, nasákavost dle ISO 10545-3 max 10%, pevnost v ohybu min 12 MPa, lomové zatížení min 200 N, odolné proti vzniku vlasových trhlin, odolnost proti tvorbě skvrn min tř. 3, ISO 10545-14

Barevnost je třeba řešit v souladu s Vyhl. 398/2009 Sb. – navrhované odstíny bílé, šedé a tmavě modré, resp. červené budou upřesněny výběrem vzorků na stavbě. Rovněž je třeba řešit dilatace dlážděných a obkládaných ploch a provést spárování vodotěsnou systémovou spárovačkou s protiplísňovou přísadou

Hromosvod

Po dokončení prací na vnějším obvodu novostavby, kde se zasahuje do chodníku, bude provedeno oprávněnou osobou měření zemnících kotev hromosvodu a revize hromosvodu.

Komunikace a zpevněné plochy

Bude provedeno rozebrání dlažby v místě úpravy dešťové kanalizace nové budovy. Dlažba bude uložena pro opětovné použití a očištěna. Dlažba bude položena ve spádu od budovy do nového pískového lože. V patě obvodové stěny bude provedeno utěsnění mezery mezi dlažbou a stavbou trvale pružným mrazuvzdorným tmelem. Pod kamínkové plochy bude provedeno oddrenážování celoplošně v novém štěrkovém podkladu chráněném geotextilií.

## Ostatní konstrukce a práce

Před započetím zemních prací je třeba provést vytyčení areálových sítí SLB sítí a el. rozvodů instalovaných pod omítkami na fasádě i uvnitř místností.

V kotelně novostavby je třeba před osekáním omítek provést ochránění tepelné izolace potrubí parovodu a rozvodů ÚT a TUV proti znečištění a znehodnocení při provádění omítacích pracech.

Po dokončení prací bude proveden úklid vnitřních prostor a úprava terénu.Při demontáži šatních skříněk a rozebírání polic ve skladech   a přesunu předmětů uskladněných v suterénních místnostech bude prováděna průběžně dezinfekce a fungicidní ošetření materiálů jako prevence proti šíření nákazy.

Lešení

Pro práce na omítkách uvnitř objektu je navrženo lehké pomocné pracovní lešení tam, kde se omítá do výšky stropu. Předpokládaná doba nasazení je prakticky po celou dobu stavby.

Trubní vedení

Rozebírání dlažby a odstranění původního lože pod dlažbu u fasády provádět ručně!

Oprava potrubí od dešťových svodů u novostavby a doplnění dešťové kanalizace bude provedeno výměnou za nové plastové potrubí .

**Technické řešení**

Stávající kameninové, betonové a ocelové potrubí od dešťových svodů až po napojení na komunikaci bude vybouráno.

Ve dvorní části novostavby objektu ZŠ bude provedeno vyčištění a sanace stávající kanalizace pod budovou. Stávající potrubí DN 200 pod budovou bude zachováno a bude provedena jeho sanace pomocí rukávce DN200.

Dešťové svody budou osazeny lapači střešních splavenin (geigry) DN150. Za každým lapačem bude osazena přechodka litina/PVC, redukce DN150/200 a dvěma koleny DN200/45° bude provedeno napojení na ležatou část kanalizace.

Dešťové svody budou osazeny lapači střešních splavenin (geigry) DN150. Za každým lapačem bude osazena přechodka litina/PVC, redukce DN150/200 a dvěma koleny DN200/45° bude provedeno napojení do nově navržených plastových šachet. Jsou navrženy plastové šachty DN315 se sběrným dnem DN200. Nevyužité přítoky musí být řádně zaslepeny. Obě nové šachty budou umístěny v kamínkové ploše a budou osazeny plastovým pochůzím plným kruhovým poklopem 1,5 t.

Potrubí dešťové kanalizace bude svedeno do přes vyčištěnou kanalizaci pod budovou do stávající šachty na sběrné stoce. Nové napojení do stávající šachty Š musí být provedeno pomocí příslušných spojek. Nová dešťová kanalizace bude provedena z trub PVC-KG SN4. Jedná se o trubky a tvarovky s dokonale hladkou vnitřní stěnou, odolnou proti abrazi, houževnatou vnější vrstvou, která odolává všem běžně používaným obsypovým materiálům a pružným jádrem, které je schopné odolávat zemním i kolovým tlakům. Vzhledem k nízké hmotnosti trubek je zajištěna snadná manipulace i s delšími kusy a jednoduché spojování vzhledem k hrdlu s těsnícím elementem. Těsnost spojů je zachována i při deformaci nebo vychýlení trubky. Potrubí musí být montováno podle montážních předpisů výrobní firmy. Spojování rozdílných materiálů potrubí musí být provedeno pomocí příslušných spojek dle požadavků výrobce. Potrubí musí být vodotěsné bez propustných míst.

**Zemní práce**

Před započetím zemních prací musí investor zajistit u příslušných správců vytýčení podzemních inženýrských sítí, které by mohly křížit výkop. V ochranném pásmu trubních a kabelových vedení musí být výkopové práce prováděny ručně. Odkryté stávající podzemní sítě musí být dočasně zajištěny proti poškození. Veškeré montážní práce musí být provedeny v souladu s příslušnými platnými předpisy a ČSN. Při souběhu či křížení s jinými podzemními sítěmi musí být respektována ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

**Bez vytyčení podzemních sítí není povoleno zahájení zemních prací!**

Upozornění: výkresová dokumentace, která je nedílnou součástí tohoto projektu, neslouží jako vytyčovací dokumentace podzemních sítí. Zákresy sítí jsou pouze orientační, zpracované na základě podkladů poskytnutých správci.

Potrubí kanalizace bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. K záhozu výkopu bude použito vykopané zeminy. Bourání a vyspravení konečné vrstvy zpevněných ploch není součástí tohoto projektu.

**Bezpečnost a hygiena práce:**

Veškeré práce, zvláště ve výkopech, je nutné provádět dle platných norem a předpisů pro montáž s dodržením všech zásad bezpečnosti a hygieny práce. Při práci je nutné používat ochranné pracovní pomůcky.

Dále je nutné provést vyčištění lapačů splavenin a opravy stávajících šachet. Na začátku trasy ležaté kanalizace od vpuště před vjezdem bude umístěna nová šachta z důvodu provedení bezvýkopové opravy kanalizace a následné možnosti kontroly a čištění kanalizace v dalším běžném provozu. Venkovní šachty a šachty soutočné uvnitř objektu budou zachovány a bude provedena jejich sanace – nutno vodotěsně izolovat stěny a osadit prachotěsný poklop

V Cholině 7. 3. 2019 Ing.arch.T.Tzoumasová