


SEZNAM PŘÍLOH – STAVEBNÍ ČÁST

- D 1.1 - Technická zpráva
- D.1.2 - Půdorys 1. PP stávající stav (dle projektu stavebních úprav dle PD z roku 2015)
- D.1.3 - Půdorys 1. PP bourací a výkopové práce
- D.1.4 - Půdorys 1. PP sanační práce na odvlhčení suterénního zdiva
- D.1.5 - Půdorys 1. PP dokončovací práce a úpravy ploch

Vedoucí projektant	Zodpovědný projektant	Vypracoval	<div> architektura - technika inženýring - projekty Ing. Jaroslav VYTISK IČO : 477 45 495 Tel.: +420 / 777 333 065</div>	
Ing. Jaroslav VYTISK	Dle profesí	Ing. Jaroslav VYTISK		
Investor	ZPČ muzeum v Plzni, Kopeckého sady 357/2, 301 00, Plzeň			
Stavba - akce			Formátů A4	Stupeň projektu
SANACE VLHKÉHO SUTERÉNNÍHO ZDIVA OBJEKTU ZÁPADOČESKÉHO MUZEA V PLZNI, ULICE MLÁDEŽNÍKŮ 228, ROKYCANY k.ú. Rokycany, parc. č. st. 627/1, obec Rokycany				DSP
			Datum	Číslo zakázky
			11/2021	
Obsah			Složka	Číslo výkresu
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D 1.1

D 1.1 Technická zpráva

D 1.1 Technická zpráva.....	2
A. Účel objektu a plánovaných stavebních úprav.....	3
B. Zásady architektonického funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	3
C. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	3
a. Kapacity objektu.....	3
b. Orientace, oslunění, osvětlení.....	3
D. Technické a konstrukční řešení objektu.....	4
a. Výkopové / zemní práce.....	4
b. Bourací práce	4
c. Přípravné práce pro vnější izolace.....	5
d. Nová vnější hydroizolační skladba.....	5
e. Vnitřní sanační práce	6
f. Drenážní systém	7
g. Přečerpávání vody z čerpacích šachet	7
h. Elektroinstalace.....	7

A. Účel objektu a plánovaných stavebních úprav

Projektová dokumentace pro stavební řízení (ohlášení stavebních úprav) řeší sanaci vlhkého suterénního zdiva stávajícího stavebního objektu ve vlastnictví Plzeňského kraje, který je v užívání Západočeského muzea v Plzni. Objekt sloužící převážně jako depozitáře s nutným příslušenstvím pro Západočeské muzeum v Plzni. Je po rekonstrukci z let 2017 – 2018 podle projektové dokumentace zpracované v roce 2015 stavební a projekční kanceláří L. Beneda, Štěnovice. Objekt je celý podsklepený, má dvě nadzemní podlaží a nevyužitý půdní prostor. V průběhu výše uvedených projektových a rekonstrukčních prací, byla podceněna svislá hydroizolace spodní stavby a suterénu, což se brzy začalo projevovat na vlhkosti zejména obvodových stěn v 1. PP. Vlhkost se nejvíce projevuje v prostoru nad podlahou u obvodových stěn a vzlíná převážně až do výše 1 m nad podlahou. V tomto prostoru se nacházejí i jednofázové elektrické zásuvky, které se vlhkostí a vodou v nich přítomné stávají zdraví a životu nebezpečné. Kromě toho tato situace zhoršuje v prostoru tepelně vlhkostní mikroklima, což poškozuje umístěné předměty, nebo zcela vylučuje umístění jiných exponátů do tohoto depozitáře.

Na stav suterénních prostor byl proveden stavebně technický posudek, který je součástí projektové dokumentace jako příloha.

Tato projektová dokumentace předkládá komplexní řešení sanace obvodového suterénního zdiva, které je zásadní příčinou vzniklé situace. Řešení je komplexní a zajistí :

- Zabrání pronikání zemní vlhkosti do obvodového zdiva 1. PP z přilehlého terénu (svislá hydroizolace z 2 vrstev modifikovaných asfaltových pásů)
- Zabrání pronikání radonu do obvodového zdiva 1. PP z přilehlého terénu (svislá hydroizolace z 2 vrstev modifikovaných asfaltových pásů s odolností proti pronikání radonu)
- Částečné snížení provozních nákladů na vytápění zateplením obvodové suterénní stěny pod úroveň terénu XPS tl. 100 mm.
- Přerušení vzlínající vlhkosti ze stavebních konstrukcí spodní stavby - základů a přilehlého terénu chemickou infuzní clonou.
- Odvod vody z bezprostřední blízkosti objektu nově provedenou drenáží s přečerpáním do kanalizace drenážními kalovými čerpadly s plovákovým spínáním.
- Provedení nových sanačních omítek umožňující větší životnost povrchových úprav v suterénním prostředí.

B. Zásady architektonického funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o stávající stavební objekt, který sanačními pracemi nedozná žádných estetických změn na žádné části obálky objektu (fasády, ani střechy). Zároveň se nezasahuje stavebními úpravami do nosných stavebních konstrukcí. Rozsah stavebních prací se omezuje pouze na 1. PP (suterén objektu) a jeho vnější okolí. Před zahájením jakýchkoli stavebních prací vně objektu je zhotovitel povinen zajistit vytyčení veškerých podzemních sítí, vedení a přípojek, aby nedošlo k jejich poškození, či mimořádné události !!! Inženýrské sítě jsou v koordinační situaci zakresleny pouze orientačně, vzhledem k podkladům dodaných jejich majiteli, nebo správci a není možné spoléhat na to, že se jedná o přesnou polohu !!! Při uvedení a ukládání inženýrských sítí a ostatních vedení je nutné dodržet minimální vzdálenosti jejich souběhu a křížení podle ČSN 736005 !

Pro realizaci stavebních úprav není nutné kácet žádné dřeviny v okolí stavby. Dojde pouze k zásahu do travnatých ploch, zámkových dlažeb, asfaltové plochy a okapového chodníčku z kačírku. Tyto plochy budou před dokončením stavebních prací uvedeny do původního stavu.

Stávající stavební objekt je bezbariérově přístupný a plánovanými stavebními úpravami za účelem sanace vlhkého suterénního zdiva se stav nemění.

C. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

a. Kapacity objektu

Beze změn.

b. Orientace, oslunění, osvětlení

Beze změn.

D. Technické a konstrukční řešení objektu

a. Výkopové / zemní práce

Před zahájením jakýchkoli stavebních prací vně objektu je zhotovitel povinen zajistit vytyčení veškerých podzemních sítí, vedení a přípojek, aby nedošlo k jejich poškození, či mimořádné události !!! Inženýrské sítě jsou v koordinační situaci zakresleny pouze orientačně, vzhledem k podkladům dodaných jejich majiteli, nebo správcí a není možné spoléhat na to, že se jedná o přesnou polohu !!! Při uvedení a ukládání inženýrských sítí a ostatních vedení je nutné dodržet minimální vzdálenosti jejich souběhu a křížení podle ČSN 736005 !

K provedení výkopů pro demontáž původní nopované folie a realizaci nového systémového řešení drenážního odvodnění a systémové svislé hydroizolace bude nutné rozebrání některých současných povrchových úprav okolo objektu tak, aby se zohlednily nutné výkopy včetně svahování + cca 0,5 m (sejmutí drnů trávníku – ornice, rozebrání stávajících zámkových dlažeb okolo objektu na chodnících a okapových chodnících, a rozebrání okapových chodníků z kačírku viz. výkres D1.3.). Požaduje se, aby zámková dlažba a kačírky byly uloženy na mezideponii, ochráněny proti znečištění a v maximální možné míře mohly být uloženy zpět do nových konstrukcí. Vzhledem k tomu, že se jedná o výkopy v zastavěném území, muselo by být podle platných předpisů BOZP paženo od 1,3 m od úrovně okolního terénu, což by vadilo technologii a pracovním postupům při realizaci systémového řešení, proto je nutné provést svahování výkopu. Stavba se bude provádět min. po čtyřech záběrech (vázaných k jednotlivým čerpacím šachtám) a suterénní zdívo se nebude obnažovat najednou !

Výkopové práce pro systémovou sanaci vlhkého suterénního zdíva budou prováděny po odstranění stávajících povrchových úprav strojně (malým rypadlem do 2 t na pásovém podvozku) **s maximální opatrností !!! Dočištění dna výkopů bude provedeno ručně do úplného vyčištění dna a vytvoření požadovaného spádu !** V prostoru budoucích výkopů se mohou nacházet staré i funkční inženýrské sítě, o kterých se nemusí vědět a jejich existence se nepodařila v úrovni zpracovávání projektové dokumentace ani při vynaložení maximální odborné péče zjistit, ani prokázat ... Z tohoto důvodu je nutné, aby zemní práce prováděl zkušený strojník a v případě nálezu nezakreslených, či nevytyčených inženýrských sítí byly práce okamžitě zastaveny a byl přivolán stavbyvedoucí – autorizovaná osoba pro pozemní stavby ! V případě zjištění jakýchkoli anomálií (malé hloubky založení stávajících stavebních konstrukcí, či zjištění tras inženýrských sítí v prostoru prováděných stavebních prací, zjištění jiných starých stavebních konstrukcí apod.), budou práce neprodleně zastaveny, konstrukce bezpečně a případně i staticky zajištěny a přizván projektant (autorský dozor) prostřednictvím investora.

Z tohoto důvodu se důrazně doporučuje investorovi (zadavateli) objednat autorský dozor u zpracovatele projektové dokumentace !

Doporučený postup prací :

- Před zahájením provádění prací je nutno vytyčit vedení veškerých současných podzemních vedení a inženýrských sítí !
- Demontáž povrchových úprav okolního terénu kolem objektu (sejmutí drnů trávníku – ornice, rozebrání stávajících zámkových dlažeb okolo objektu na chodnících a okapových chodnících, a rozebrání okapových chodníků z kačírku viz. výkres D1.3.). Bude nutné odstranit a následně zpět doplnit část asfaltové plochy areálového dvora. Požaduje se, aby zámková dlažba a kačírky byly uloženy na mezideponii, ochráněny proti znečištění a v maximální možné míře mohly být uloženy zpět do nových konstrukcí.
- Provedení výkopu po etapách min. na čtyři záběry (vázaných k jednotlivým čerpacím šachtám). Suterénní zdívo se nebude obnažovat najednou ! Výkopy se budou provádět malým rypadlem do 2 t na pásovém podvozku s maximální opatrností !!! Dočištění dna výkopů bude provedeno ručně do úplného vyčištění dna a vytvoření požadovaného spádu !
- Výkopy budou provedeny se svahováním k zajištění bezpečnosti pracovníků ve výkopech. Provádění paženého výkopu je z technologických pracovních postupů v tomto případě nemožné.
- Vytěžená ornice a vytěžená zemina bude odděleně uložena po dobu stavby na mezideponii určenou investorem a před dokončením stavby uložena zpět do výkopu jako hutněný zásyp (po 200 mm). Přebytečná zemina vzniklá doplněním praného říčního kameniva frakce 16 / 22 mm do spodní části výkopu pod geotextilií bude odvezena na určenou skládku. V horní části výkopu (v místech travnatých ploch) bude proveden ornicový překryv pro zpětné zatravnění původních travnatých ploch.

b. Bourací práce

Po vytvoření každého jednoho záběru (etapy) výkopu bude proveden následující pracovní postup :

- Odstranění stávající nopované folie .
- Okopání omítek a vyškrabání ložných i styčných spár zdiva do hloubky 20 mm a očištění stěny od prachu po celé výšce upravované vnější obvodové stěny od budoucího upraveného terénu až pod základovou spáru monolitického betonového drenážního žlábků (viz. detail řezu na výkresu D 1.3).
- Souběžně se zahájením prací vně objektu, je možné zahájit práce na chemické cloně obvodového nosného zdiva a částí přilehlých středních nosných stěn mezi sklepními prostory v délce zpravidla 1,5 m z vnitřní strany objektu. Vrtý provádět na tloušťku zdiva – 50 mm pod úhlem cca 15 °. Průměr vrtů 12 mm max. po 100 mm osově. Mezní hodnoty vzdálenosti v nepřístupných místech max. 150 mm. Nutno dbát na to, aby vrtý nebyla poškozena vnější izolace !!!

c. Přípravné práce pro vnější izolace

Před zahájením prací na vnější systémové hydroizolační skladbě bude proveden následující pracovní postup :

- Nahození hladké cementové omítky dle předepsaného technologického předpisu po celé výšce upravované vnější obvodové stěny do budoucího upraveného terénu až po budoucí horní spáru fabionu ($r = 80 \text{ mm}$) monolitického betonového drenážního žlábků (viz. detail řezu na výkresu D 1.4).
- Provedení betonového drenážního žlábků ve spádu (viz. detail řezu na výkresu D 1.4). Min tl. betonu 100 mm, u nové cementové hladké omítky provést fabion $r = 80 \text{ mm}$!
- Příprava a provedení betonových čerpacích šachet DN 1000 mm s monolitickým dnem, které bude min. 1200 mm pod nátokem drenáže. V horní části šachty bude osazen kónus a poklop.

d. Nová vnější hydroizolační skladba

Provedení systémové izolační skladby (hydroizolace, protiradonové izolace a tepelné izolace), podle technických listů a předepsaných technologických postupů výrobce jednotlivých materiálů systémové izolační skladby S1 viz. detail řezu na výkresu D 1.4 :

1 Stávající nosné suterénní zdivo

- V první fázi zdivo zcela okopat na cihlu, důkladně očistit a stávající spáry vyškrabat do hloubky 20 mm

2 Nová hladká cementová omítka

- Očištěné zdivo nahodit cementovou maltou a vytvořit hladký podklad pro hydroizolační systémovou skladbu

3 Asfaltová vodou ředitelná emulze - přípravný nátěr podkladu

- Doporučuje se Dekprimer

4 SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou

- Doporučuje se GLASTEK 40 SPECIÁL MINERAL
- Hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti pronikání radonu z podloží
- Na svislých stěnách se podkladní vrstva hydroizolace v horní části kotví systémovými kotvami k podkladu v čelním horizontálním spoji 4 kotvy / m^2 a v ploše se natavuje

5 SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený polyesterovou rohoží

- Doporučuje se ELASTEK 40 SPECIÁL MINERAL
- Hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti pronikání radonu z podloží
- Na svislých stěnách se k podkladní vrstvě hydroizolace pouze v celé ploše natavuje
- Hydroizolační pásy izolačního souvrství se mezi sebou spojují celoplošným natavením a vůči sobě jsou vzájemně posunuty tak, aby se svislé spoje v souvrství vzájemně nepřekrývaly (tedy ideálně o polovinu šířky asfaltového pásu)

- Detaily a prostupy hydroizolačním souvrstvím musí být systémově zpracované, nebo se musí využívat speciální tvarovky tak, aby byly plynotěsné a plnily i funkci ochrany proti radonu.
- 6 Jednosložková asfaltová hydroizolační a lepicí stěrka
- Doporučuje se WEBERTEC 915
 - Pro celoplošné přilepení tepelné izolace XPS tl. 100 mm
- 7 Tepelně izolační vrstva - deska z XPS s hladkým povrchem (tl. 100 mm)
- Doporučuje se XPS FIBRAN 300L
 - Celoplošné přilepení tepelné izolace k podkladu
- 8 Profilová (nopová) folie
- Folii osadit nopy směrem k zemině (hladkou plochou k XPS)
 - Nopovaná folie bude v horní části lemovaná horní kotvící a zakončovací lištou, jejíž horní líc bude zarovnán s horním lícem zámkové dlažby, nebo kačírku.
- 9 Separální vrstva
- Netkaná geotextilie ze 100% polypropylenu
 - Plošná hmotnost 300 g /m²
- 10 Vnější zásypové vrstvy
- V prostoru drenáže zhruba do výšky 300 mm nad drenážní trubku zásyp z praného říčního kameniva frakce 16 / 22 mm. V části okolo drenáže musí být kamenivo zabaleno do geotextilie o plošné hmotnosti 300 g / m². (viz. detail řezu na výkresu D 1.4). Nutno dodržet !
 - Plošná hmotnost geotextilie 300 g /m²
 - Zásypová zemina – bude použita původní zemina, která bude umístěna až nad separální vrstvu (geotextilii) a bude postupně hutněna po vrstvách 200 mm.
 - Ornicový překryv pro zpětné zatravnění původních travnatých ploch bude proveden v mocnosti cca 150 mm.
- 11 Vnější povrchové úpravy v okolí objektu
- Budou provedeny dle skladeb D1, D2 a D3 (na výkresu D 1.5)
 - Lemování všech okapových chodníků bude provedeno z obrubníků 1000x250x80 mm (např. ABO 16-10)

e. Vnitřní sanační práce

- 1 Chemická clona pro přerušení vztlínání vlhkosti z prostoru základů do suterénního obvodového zdiva
- Okopání stávajících vlhkých omítek do úrovně vlhkosti + 0,5 m navíc. Výšku sjednotit ve všech místnostech podle místnosti s nejvyšší vystoupanou vlhkostí (případně pod nejnižší místo šikmých parapetů).
 - Provedení chemické infuzní clony (doporučen Aquafin F):
 - Průměr vrtů 12 mm
 - Osová vzdálenost vrtů 100 mm (výjimečná mezní vzdálenost 150 mm)
 - Výška osy vrtu nad podlahou – max. 100 mm
 - Sklon vrtu cca 15°
 - Délka vrtu = tl. zdiva – 50 mm. **Pozor , aby se neprovrtala vnější hydroizolace !!!**
 - Vrtý budou provedeny i na středních nosných stěnách mezi sklepními prostory na délku vlhkosti stěny (předpokládá se v průměru 1,5 m).
- 2 Sanační omítky (Doporučen THERMOPAL)
- Nové sanační omítky budou provedeny do úrovně vlhkosti + 0,5 m navíc. Výšku sjednotit ve všech místnostech podle místnosti s nejvyšší vlhkostí (případně pod nejnižší místo šikmých parapetů – podle okopaných původních omítek).

f. Drenážní systém

Drenážní systém bude proveden kolem celého objektu z drenážních trubek DN 100 ve stejné systémové řadě jako drenážní revizní a čistící šachty DN 300. Tyto šachty budou rozmístěny zejména v lomových bodech dle projektové dokumentace (výkres D1.4). Ve dvorních vnitřních rozích, kde šachty nejsou umístěny je nutné dodržet rádius uložení drenážních trubek dle výkresu D 1.4.. Vzhledem k tomu, že areálová kanalizace není v potřebné hloubce, bude nutné zřídit betonové čerpací šachty DN 1000 s předpokládanou úrovní monolitického dna - 4,800 m. Nátok z drenáže do šachty bude v úrovni - 3,600 m (tzn. akumulární čerpací hloubka bude 1,2 m). Z důvodu velké obvodové délky objektu budou zřízeny čtyři čerpací šachty v polohách dle výkresu D 1.4.. Přesná poloha šachet bude upřesněna podle přesně vytýčených inženýrských sítí.

g. Přecherpávání vody z čerpacích šachet

Poloha čerpacích šachet je volena tak, aby byly v oplocené části pozemku mimo volně přístupnou jižní stranu a vždy v blízkosti stávajících dešťových svodů. Přecherpávání vod z čerpacích drenážních šachet bude provedeno pomocí kalových drenážních čerpadel s plovákovým spínačem (doporučují se kvalitnější čerpadla s nerezovým tělem od ověřeného výrobce s možností záručního i pozáručního servisu). Předpokládají se čerpadla jednofázová s čerpacím průtokem okolo 250 l / min., výtlačkem 8 až 10 m a příkonem do 1200 W s plovákovým spínačem.

Přecherpávací výtlačné potrubí – vodovodní potrubí HDPE 32 x 3 mm, SDR 11 – 1 MPa (10 bar), bude napojeno na svislé odpadní potrubí stávajících dešťových svodů dle situace po jejich obnažení a zjištění skutečného průběhu stávajícího kanalizačního potrubí. Předpokládá se i úprava a oprava stávajících svislých odpadních potrubí dešťových svodů mezi lapači střešních splavenin a patním kolenem napojení na ležaté potrubí, včetně vysazení odbočky pro čerpací potrubí a osazení zpětných klapek.

h. Elektroinstalace

Elektro připojení přecherpávacích drenážních čerpadel bude provedeno vodiči CU 3 x 2,5 mm, vedeno zemní chráničkou DN 50 mm zemním tělesem do šachty a chráničkou ve zdivu do objektu. Průchod zdivem do objektu max. 300 mm pod okolním terénem těsným systémovým průchodem vnější svislou hydroizolací ! Na východní a západní štítové straně bude elektro přívod čerpadel napojen vlastními jednofázovými jističi 16A do rozvaděče společně s vnitřními čerpadly interiérových zachytných šachet. Přívod pro čerpadla do šachet na severní straně objektu bude veden elektroinstalační lištou pod stropem chodbou do nejbližšího vhodného podružného rozvaděče. Každé čerpadlo bude napojeno přes vlastní jednofázový jistič 16A.

* * *