



Rev: C			
Rev: B			
Rev: X01	29.1.2025	Vypořádání připomínek veřejné zakázky	Petr KUBĚNA
Index:	Datum:	Popis změny:	Vypracoval:

 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: left;"> <b>PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>D-PLUS PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s.</b>  Sokolovská 16/45A, 186 00 Praha 8 – Karlín  tel: +420 221 873 111 </div> <div style="text-align: right;"> <a href="http://www.d-plus.cz">www.d-plus.cz</a>  <a href="mailto:d-plus@d-plus.cz">d-plus@d-plus.cz</a> </div> </div>			
 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: left;"> <b>SWECO</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>Sweco Hydroprojekt a.s.</b>  Táborská 31, 140 16 Praha 4 – Nusle  tel: +420 261 102 242 </div> <div style="text-align: right;"> <a href="http://www.sweco.cz">www.sweco.cz</a>  <a href="mailto:praha@sweco.cz">praha@sweco.cz</a> </div> </div>			
Hlavní inženýr projektu: Ing. Jindřich SLÁMA, Ph.D.	Manažer projektu: Ing. Aleš PRAGER	Zodpovědný projektant: Ing. Karolina BORSKÁ	Vypracoval: Petr KUBĚNA
MÚ (OÚ): Praha 6	Kraj: Hlavní město Praha	Datum:	10/2021
Investor: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1		Stupeň:	DPS
Zakázka: <b>ÚČOV – REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ VODNÍ LINKY</b> Č. investiční akce 12G6500  D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU D.1.1.03.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Číslo zakázky:	3979/2/2020
		Měřítko:	-
		Počet formátů A4:	14
Obsah:  SO03.1 REKONSTRUKCE LAPÁKU PÍSKŮ  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Číslo přílohy:  <b>D.1.1.03.1.01</b>	Revize:  <b>X01</b>

## OBSAH:

TITULNÍ LIST DOKUMENTACE .....	3
1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE .....	4
2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	4
3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....	5
4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY.....	5
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ .....	9
6. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	9
7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ .....	10
8. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ .....	10
9. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ.....	13
10. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE .....	13
11. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK (POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI .....	13
12. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....	13

## TITULNÍ LIST DOKUMENTACE

Název stavby (akce)	ÚČOV – Rekonstrukce stávající vodní linky
Příloha číslo / název	D.1.1.03.1.01 Technická zpráva
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro provádění stavby
Zadavatel (investor)	Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1 Zastoupen Pražskou vodohospodářskou společností a.s., Žatecká 110/2, 110 00 Praha 1
Zpracovatel	D-plus, a.s. Sokolovská 16, 186 00 Praha 8 - Karlín
Hlavní inženýr projektu	Ing. Jindřich Sláma, Ph. D.
Zakázkové číslo	3979/2/2020
Číslo investiční akce	12G6500

## 1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Objekt se skládá ze šesti monolitických železobetonových žlabů a dvou podzemních strojoven s nadzemními vstupy.

## 2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

### ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

#### *Stávající stav*

Žlaby lapáku písku jsou situovány mezi podzemními strojovnami s čely stupňovitě posunutými o 1,50 m šířky nátokových a odtokových kanálů. Délka žlabů je 48,5m, vnitřní šířka 5 m, v protilehlých koncích žlabů jsou čerpací jímky pro odčerpávání zachyceného kalu – písku. Tvarování dna žlabů odpovídá technologii shrabování kalu. Přítokové kanály jsou uzavírány šoupaty (jsou součástí nátokového žlabu), do odtokových kanálů je přepad přes přepadovou hranu a odtokové kanály ústí do odtokového žlabu. Uzavírací šoupata jsou stavebně součástí odtokových kanálů. Na obslužných plochách podél žlabů jsou osazeny potrubní rozvody vzduchu. Ve strojovnách jsou situována čerpadla pro odsávání kalu a v každé strojovně je situováno jedno dmychadlo.

Vstup do obou podzemních strojoven je po železobetonovém schodišti. Oba vstupní objekty jsou identické, zděné, vnějších půdorysných rozměrů cca 5,8 x 2,7m, výška objektů je cca 3m. Tloušťka zděných stěn je cca 300mm. Střecha je plochá s atikami, krytinu tvoří pozinkovaný plech. Vchod do vstupního objektu je ocelovými, jednokřídlovými dveřmi, prosvětlení je zajištěno dvěma plastovými okny. Vnitřní omítky vápenocementové, vnější fasádní zateplovací systém. Pochozí plochy podél žlabů jsou chráněny pozinkovaným zábradlím.

Objekt v roce 2015 prošel kompletní rekonstrukcí.

#### *Nový stav*

Z důvodu zvýšení hladiny odpadní vody, budou svislé stěny žlabů po celém obvodu navýšeny o 750 mm. Na zhlaví stěn bude nabetonována lávka v tloušťce 200 mm. Horní hrana lávek bude ošetřena spádovým betonem, stejně tak bude provedena i nová stropní deska nad nátokovými kanály a nový vstupní nadzemní objekt u nátoku z důvodu zvýšení stropní desky. Naopak stropní deska odtokové části se zachovává a nebudou zde provedeny žádné stavební úpravy vč. vstupního nadzemního objektu.

Žlaby lapáku písku budou nově zakryty rozebíratelnými kompozitními poklopy z důvodu zamezení úniku zápachu z odpadní vody do okolí. Žlaby budou ochráněny odnímatelným pozinkovaným zábradlím, které bude zaměnitelné pro všechny žlaby. Zábradlí je navrženo početně pro 2 žlaby.

### BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Barevné řešení objektu vychází z architektonického řešení stávajících objektů v řešeném území, na kterých se opakují motivy cihelných či keramických obkladů v kombinaci se světlou omítkovinou.

Základní barevnou kombinací pro nový stav jsou v exteriéru sokly z červených cihelných pásků, vnější omítkovina v bílé barvě, tmavě modré vrata, dveře a okenní rámy. Jako doplňková barva je použita stříbrná pro klempířské prvky.

### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

#### *Podlahy*

Stropní deska nad nátokovými kanály bude vyspádována pomocí betonové mazaniny, povrchová úprava z pružné cementové hydroizolační stěrky v matu s barevným řešením šedá,

#### *Stěny*

### **SO03.1 Rekonstrukce lapáku písků**

#### **D.1.1.03.1.01 Technická zpráva**

Vstupní nadzemní objekt bude vyžděn z keramických tvarovek, zvýšení podest pak z železobetonových stěn.

#### **Výplně otvorů**

Plastové dveře a okna jsou provedeny v barvě modré RAL 5002. Kování (panty, kliky a rozety) budou hliníkové matné s povrchovou úpravou z eloxovaného hliníku.

#### **Ocelové konstrukce**

Veškeré stavební ocelové konstrukce jsou bez barevné povrchové úpravy žárově pozinkovány, stávající nosníky jeřábových drah ocelové s povrchovou úpravou v barvě modré.

#### **Vnější omítky**

Keramický pásek červený bude zkombinován s tenkostěnnou silikonovou omítkou barvy bílé (přesná RAL bude zvolena za účasti architekta a investora).

### **BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Do objektu nemají přístup nepovolané osoby. Uvnitř objektu jsou zařízení pro zajištění technologického procesu čištění ČOV a nepředpokládá se, že by byly obsluhovány osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

## **3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

### **CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt se skládá ze šesti monolitických železobetonových žlabů s kónickým dnem a dvou protilehlých podzemních strojoven zpřístupněných nadzemními vstupními objekty. Na vtokové i odtokové straně každého žlabu jsou umístěna uzavírací stavidla ovládaná servopohony. Na obou koncích každého žlabu jsou jímky, do kterých shrabují usazený písek dva šnekové dopravníky s rozdílným směrem otáčení uložené za sebou v plechových žlabech na dně.

### **TECHNOLOGIE VÝROBY**

Technologický proces čištění odpadní vody je řešen v dokumentaci technologie a řídí se provozním řádem, který bude zpracován před dokončením stavby v samostatné dokumentaci.

## **4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**

### **PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

Jelikož se zvedá hladina odpadní vody v tomto objektu, je nutno navýšit pochozí betonové lávky a strop nad nátokovými kanály.

Navrhuje se demolice všech pochozích betonových lávek šířky 1,9 m a délky 47,0 m. Dále bude zdemolován monolitický strop nad 6 nátokovými kanály v jižní části objektu. Z důvodu navýšení o 750mm bude nutno také zdemolovat jižní vstupní nadzemní objekt, jelikož bude půdorysně prodloužen z důvodu delšího schodišťového ramene. Před odtokovými kanály pak bude částečně vybourána přelivná hrana, která se navyšuje nabetonováním. Všechny žlaby jsou chráněny stávajícím nerezovým zábradlím, které bude taktéž demontováno. V suterénních prostorách budou odstraněny nevhodně situované betonové základky pod dmýchadla a nahrazeny novými.

**SO03.1 Rekonstrukce lapáku písků**

**D.1.1.03.1.01 Technická zpráva**

## ZEMNÍ PRÁCE

U východní obvodové stěny žlabu bude proveden otevřený výkop 1:1 do hloubky 180,75, aby bylo možno odstranit stávající stropní desku a vybetonovat navýšení konstrukcí. Poté bude kolem upravované části obvodu objektu provedeno vyrovnaní terénu tak, aby se na objekt napojil cca 150 mm pod jeho úroveň.

## ZAKLÁDÁNÍ

Základové konstrukce zůstávají zachovány. Ustálená hladina spodní vody se pohybuje na úrovni 177,40 – 178,00. Budou pouze vybetonovány nové základky pod 2 dmychadla o rozměrech 1700 x 1700 mm. U vstupních objektů budou na terénu provedeny nové základky tl. 200mm o rozměrech 900 x 3600 mm pod VZT jednotky.

## SVISLÉ KONSTRUKCE

Z důvodu navýšení pochozích lávek a stropu nad nátokovými kanály, budou nabetonovány stávající železobetonové stěny kanálů a žlabů o 750 mm z železobetonu C30/37 – XA3 – XC4 **se síranovzdorným cementem**. Stávající přelivné hrany před odtokovými kanály budou částečně ubourány a nabetonovány na výškovou úroveň 180,83. Jižní vstupní objekt bude zdemolován a nahrazen novým zděným objektem, který bude prodloužen o 1150 mm z důvodu prodloužení schodišťového ramene. Obvodové stěny vstupního objektu budou vyzděny na nové stropní desce přírodních kanálů z keramických tvarovek tl. 300 mm a zatepleny systémem ETICS. Atiky objektu pak vyzděny z betonových tvárnic tl. 200 mm prolité betonem s armovací výztuží.

## VODOROVNÉ KONSTRUKCE A STŘECHY

Nová stropní konstrukce nad přítokovými kanály bude provedena z železobetonu C30/37 – XA3 – XC4 **se síranovzdorným cementem** tl. 200 mm. Na ni se pak vytvoří finální betonová mazanina tl. 70 – 150 mm ve spádu. Stejně tak jsou navrženy i pochozí lávky mezi žlaby lapáků. Železobetonové pochozí lávky tl. 200 mm budou široké 1,9m. Stávající žlaby lapáků budou nově zakryty kompozitními odnímatelnými poklopy vč. příčnicků profilu I200. Stropní deska nového jižního vstupního objektu bude z monolitického železobetonu C25/30 – XC1 tl. 200 mm. Střešní plášť (skladba R1b) pak z měkčeného PVC, spádová vrstva z polystyrenu tl. 220 mm.

Podrobnosti viz. příloha D.1.0.2 Skladby.

## OBVODOVÝ PLÁŠŤ A FASÁDY

Zděná nadzemní část objektu bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 150 mm (EPS - skladba W10a) s finální vrstvou z fasádní tenkovrstvé šlechtěné silikonové omítky. Sokl bude z keramického lícového pásku s ETICS tl. 125 mm (skladba W13). Nad soklem bude protipožární pás z ETICS tl. 150 mm (minerální vata) šířky 900 mm (skladba W10c). Barevnost omítek bude bílá, sokl z keramických pásků barvy červené hladké. Přesná RAL a struktura bude vybrána v součinnosti architekta s investorem.

Severní vstupní objekt bude beze změn.

Podrobnosti viz. příloha D.1.0.2 Skladby.

**SO03.1 Rekonstrukce lapáku písku**

**D.1.1.03.1.01 Technická zpráva**

**PODLAHY**

Na nových stropních konstrukcích bude provedena betonová mazanina C25/30 – XC1 (vyztužená KARI sítí 6x100/100 při horním povrchu) tl. 70 - 150mm ve spádu 1%. Nášlapná vrstva z pružné cementové stěrky (F1g). Podlahy v suterénních prostorách budou zachovány, pouze v místech rozšíření základků pod dmychadla opraveny (keramická dlažba). Na nové prodloužení schodišťového ramene bude aplikována průmyslová epoxidová stěrka shodných parametrů, jako ze skladby F1b.

U napojení na nátokový objekt SO40, který má podlahu z čedičové dlažby, bude u napojovacího dilatačního krčku na nové nabetonované části provedena čedičová dlažba F6a (jedná se o úsek délky 1200 mm) viz řez C.

Podrobnosti viz. příloha D.1.0.2 Skladby.

**POVRCHOVÉ ÚPRAVY**

*Vnitřní povrchy:*

Nové vyzdžené stěny vstupního jižního objektu budou opatřeny jádrovou a vápennou štukovou omítkou (W3), nový monolitický strop natřen bezprašným nátěrem C1. Jelikož objekt v roce 2015 prošel kompletní rekonstrukcí, do povrchů stávajících stěn, stropů a podlah nebude zasahováno, povrchy nevyžadují sanace.

U napojení na nátokový objekt SO40, který má obklad stěn z čedičové dlažby, bude u napojovacího dilatačního krčku na čele nové nabetonované části proveden čedičový obklad W16b (výška 850 mm) viz řez C.

Podrobnosti viz. příloha D.1.0.2 Skladby.

**SANACE**

Podrobný popis sanačních prací je uveden v samostatné příloze D.1.0.7 Sanační práce.

Bude provedena povrchová sanace betonových stěn a dna všech 6 venkovních žlabů lapáku písku. Sanační práce budou spočívat v odstranění uvolněných vrstev betonu, otryskání vysokotlakým vodním paprskem 1000 barů a očištění odhalené výztuže od rzi. Poté se natře inhibitorem koroze s adhezním můstkem, doplní se reprofilační malta a provede se celistvý povrch z hydroizolační stěrky.

Popis	jednotka	výměra
Odsekání degradovaného betonu stěn, tloušťky přes 10 do 30 mm	m2	1096,19
Mechanické očištění výztuže od rzi (pískování)	m2	1096,19
Ochranný nátěr betonářské výztuže 1 vrstva tloušťky 1 mm na epoxidové bázi	m2	1096,19
Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně stěn, tloušťky přes 20 do 30 mm	m2	1096,19
Tryskání degradovaného betonu stěn, rubu kleneb a podlah vodou pod tlakem přes 300 do 1 250 barů	m2	3653,97
Ruční dočištění ploch stěn, rubu kleneb a podlah ocelovými kartáči	m2	2557,78
Stěrka k vyrovnání betonových ploch stěna tl. Do 5mm	m2	3653,97
Spojovací můstek reprofilovaného betonu na epoxidové bázi, tloušťky 1 mm	m2	3653,97

### **SO03.1 Rekonstrukce lapáku písků**

#### **D.1.1.03.1.01 Technická zpráva**

## **IZOLACE**

### *Hydroizolace*

Na železobetonové desce nad nátokovými kanály a pod nové zdivo jižního vstupního objektu, bude provedena izolace z modifikovaných SBS asfaltových pásů tl. 4 mm. Tato hydroizolace bude položena jak pod zdivo, tak vytažena i na svislé obvodové zdivo a to minim. 300 mm nad terén.

Střecha – hlavní hydroizolaci střech bude tvořit fólie mPVC. Spád střechy 3%. Na nosnou betonovou konstrukci, pod tepelnou izolaci, bude natavena parotěsná hydroizolace z modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou a dále nakaširovaný asf. pás na tepelném izolantu.

### *Tepelná a akustická izolace*

Na střešní konstrukci je navržena tepelná izolace z polystyrenu EPS 150 tl. 220 mm + spádové klíny. Na fasádách bude proveden ETICS z XPS tl. 100 mm (sokl – cca 500 mm nad úroveň terénu), minerální vata tl. 150 mm (pruh 900 mm nad soklem) a EPS 70F tl. 150mm (zbytek výšky fasády). Atiky budou zatepleny polystyrenem EPS 150 tl. 80 mm.

## **VÝPLNĚ OTVORŮ**

### *Dveře*

Exteriérové vstupní dveře budou plastová  $U_d = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Dekor tmavě modrý RAL 5002.

### *Okna*

- plastové 5-ti komorové profily
- křídla otevíravě-sklopná s mikro ventilací
- tepelně izolační trojsklo čiré, celkový tepelný součinitel okna  $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- barva rámu tmavě modrá, přesná RAL dle výběru investora
- kompletizovaná dodávka oken vč. kování, povrchové úpravy, oplechování vnějších parapetů pozinkovaným plechem s nátěrem 35  $\mu\text{m}$
- vnitřní parapet z PVC v barvě povrchové úpravy oken
- typ kování a povrchové úpravy budou vybrány ze vzorků dodavatele architektem za účasti investora

Podrobně všechny výplně otvorů popsány v tabulkách PSV viz D.1.1.03.1.07

## **TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY**

Projekt neobsahuje.

## **ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY**

V objektu se navrhuje nové zábradlí prodlouženého nástupního schodišťového ramene u jižního vstupního objektu, materiál žárový pozink. Kolem žlabů lapáku písků budou osazena odnímatelná zábradlí s roztečí 1,2 m, které budou zasunuty do otvorů z trubky vložené do bednění vč. čelních dílů dl. 3,66 m. Zábradlí bude mobilní, osazeno kolem 2 žlabů. U zbývajících 4 žlabů budou do otvorů osazeny ocelové zátky. V případě manipulace s poklopy budou přeneseny. Všechny díly zábradlí budou zaměnitelné. Žlaby budou zakryty pochozími kompozitovými poklopy 3500 x 1000 mm, které budou osazeny na příčných nosnících I200 taktéž z kompozitu.

V nové stropní desce bude osazen kompozitový montážní poklop 2100 x 1600 mm, stejně tak u 5-ti stavidel o rozměrech 800 x 1200 mm.

Všechny prvky jsou podrobně řešeny v části D.1.1.24.09 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.

## **KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY**



**SO03.1 Rekonstrukce lapáku písků**

**D.1.1.03.1.01 Technická zpráva**

Okenní parapety jsou zahrnuty v části D.1.1.03.1.07 Výplně otvorů a jsou z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou 35 µm na bázi polyuretanu, stejně jako oplechování atik a vnějších dešťových svodů viz D.1.1.03.1.08 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKÝ. Dešťový svod rekonstruovaného vstupu bude vyveden do kačírku v místě VZT jednotky.

**OSTATNÍ VÝROBKÝ**

VZT jednotky za vstupy do objektu budou uloženy na podpůrné ocelové konstrukci z I profilů, které budou osazeny na betonových pasech š. 600mm. Tyto pasy budou založeny do nezámrzné hloubky 800mm.

Kolem základků VZT jednotek bude proveden kačírek obalený geotextílií do hl. 300mm. Do tohoto kačírku bude sveden dešťový svod ze střechy vstupů.

**5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Plán BOZP pro všechny objekty je popsán v příloze č.16 B. Souhrnné technické zprávy

**6. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

**STAVEBNÍ FYZIKA**

Tepelná technika

Obvodové zdivo  $U_{min}=0,25W/m^2K$

Střecha  $U_{min}=0,16W/m^2K$

Vrata a dveře  $U_d=1,5W/m^2K$

Okna  $U_w=1,0 W/m^2K$

Výskyt kondenzace na površích bude eliminován větráním.

Osvětlení

Osvětlení jednotlivých místností a prostorů bude provedeno dle ČSN EN 12464-1. Podrobnosti viz příloha D.1.4.3 Stavební elektro.

Oslunění

Vstupní nadzemní prostor bude mít denní osvětlení skrz 2 okna. Suterény jsou pak bez denního osvětlení.

Akustika/hluk, vibrace

Technologická zařízení šířící vibrace a hluk jsou umístěny v suterénu objektu a nedosahují vyšších hodnot. Eliminace šíření hluku obstarají standardně navržená plastová okna a dveře.

**ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI**

Pro stavbu byl vypracován v DSP Průkaz energetické náročnosti budovy (příloha č.23 Souhrnné technické zprávy).

**OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

### SO03.1 Rekonstrukce lapáku písků

#### D.1.1.03.1.01 Technická zpráva

Zvolené konstrukční řešení je takové, aby stavba jako celek (i její jednotlivé části) odolávala působení prostředí:

- *půdní vlhkosti* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu. Potrubní rozvody uložené v zemi jsou provedeny z nekorodujících materiálů.
- *podzemní vody* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu a řešením vodotěsných prostupů
- *atmosférickým vlivům* – proti dešťové vodě je navržena hydroizolace ve střešní konstrukci vč. drenáží odvádějící tuto vodu mimo objekt. Ochrana ocelových konstrukcí je zajištěna volbou materiálu, kvalitními nátěry a žárovým pozinkováním
- *Proti bludným proudům* – není požadována žádná ochrana betonových konstrukcí dle výsledků korozního průzkumu viz příloha č.7 Souhrnné technické zprávy
- *chemickým vlivům* – ochranné nátěry povrchu betonu v nádržích na zpracování kalů z odpadních vod
- *vlivům záření* – výrobky v obvodových konstrukcích (stěny a střecha) jsou vyrobeny z materiálů odolávající UV záření
- *otřesům* – Stavba se dle místních šetření nenachází v území se zvýšenou seismicitou a poddolovaném území. Konstrukce technologických zařízení jsou řešena s omezením otřesů a vibrací, základy pod tyto zařízení jsou oddilátovány od konstrukce podlahy (dilatační pásy)
- *pronikání radonu z podloží* – nebylo požadováno zjištění přítomnosti radonu, neboť se jedná o stavbu provozně technického charakteru, není v přízemí a suterénu žádné trvalé pracovní místo a ani dlouhodobě pobytové místo.

## 7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

PBŘS pro tento objekt je v příloze D.1.3.

## 8. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

Jakost betonových konstrukcí a mazanin je popsána v technické zprávě konstrukční části.

### *Keramické tvárnice*

Jedná se o stěny v nadzemním podlaží, kde budou použity keramické tvárnice tl. 300 mm. Zdivo v interiéru bude opatřeno vápenocementovou omítkou.

### *Betonové podlahy*

Průmyslová podlaha – se navrhuje na zatížení větší než 5kN/m<sup>2</sup> nebo pohyblivé zatížení větší než 2000 kg. Podkladní vrstva pro průmyslové podlahy je nejméně v pevnostní třídě C20/25 a min. tl. 65 mm. Pevnost v tahu povrchových vrstev potěru 1,0MPa (nepojížděné) a 1,5MPa(pojížděné)

Ostatní vrstva potěru min. 50 mm v nejméně pevnostní třídě C16/20. V potěru se navrhuje smršťovací spáry v závislosti na velikosti a tvaru plochy pro zamezení vzniku trhlin, obvodové dilatace od vertikálních prvků (stěny, sloupy, dveřní prostupy) - řeší se pomocí okrajové pásy. Smršťovací spáry se navrhuje ve vzdálenosti 2 až 3 m, dle tloušťky potěru (podkladní bet. mazaniny). Technologický postup provedení podlahové konstrukce vypracuje vybraný dodavatel. Pod nátěry a tenké stěrky je nutno smršťovací spáry vyplnit a provést penetraci podkladu. Aplikace nátěrů a stěrky lze jen na přiměřeně vyzrálé podklady (dle technologických pokynů výrobce).

### *Nátěry na podlahy (F1b, F1g)*

### **SO03.1 Rekonstrukce lapáku písků**

#### **D.1.1.03.1.01 Technická zpráva**

Jednokomponentní uzavírací polyuretanový lak kombinovaný s tříkomponentní epoxidovou směsí pryskyřice, tvrdidla a křemičitého písku (protiskluzový vsyp)

Pružná jednosložková hydroizolační vrstva z cementové stěrky pro venkovní použití.

Na povrchu vytváří otěruvzdornou, mechanicky odolnou a lehce omyvatelnou vrstvu. Použitelný pro nátěry porézních materiálů v interiérech i exteriérech budov s povrchovou úpravou v matu s barevným řešením

#### *Nátěry penetrační na savé podklady pod nátěry na podlahy i stěny*

Transparentní dvousložkový penetrační epoxidový nátěr určený k bezprašné úpravě savých, porézních podkladů jako jsou: beton, zdivo, omítky, sádkarton před prováděním krycí vrstvy podlahových epoxy nátěrů.

Charakteristika:

Sjednocuje kvalitu povrchu, zajišťuje jeho zpevnění

Zvyšuje mechanické vlastnosti – pevnost a oděruvzdornost

Zvyšuje chemickou odolnost a odolnost proti vodě

Prodlužuje životnost následných nátěrů

Obsahuje reaktivní přísadu

#### *Nátěry bezprašné na betonové stropy (C1)*

Akrylátová krycí barva určená k ochranným nátěrům betonového povrchu v interiéru a svislých betonových ploch v exteriéru. Vytváří bezprašný, paropropustný a zároveň omyvatelný povrch s atraktivním hladkým matným vzhledem. Její vlastnosti splňují požadavky normy ČSN-EN1504-2.

#### *Zábradlí*

Zábradlí u schodiště bude žárově pozinkováno vč. kotevních desek a spojovacího materiálu. U žlabů lapáku písku také v provedení pozink. Podrobně popsáno v tabulkách PSV.

#### *Poklopy z kompozitního materiálu*

Kompozitní materiál – spojení skelných vláken a polyesterové pryskyřice

Jedná se o pochůzní poklopy (zatížení do 150 kg/m<sup>2</sup>) uložené na kompozitní příčníky nad žlaby lapáku písku.

Tvarově jsou poklopy pravoúhlé, obdélníkové, složené z litého roštu a dvou potahů, okraje poklopu jsou uzavřeny rámem z U profilu, pochůzná strana má protiskluzovou povrchovou úpravu vytvořenou z křemičitého písku zalitého v pryskyřici. Příslušenství poklopů zahrnuje typizované: rámy, manipulační madla, pryžové těsnění.

#### *Tepelné izolace*

Extrudovaný polystyren XPS - má sníženou nasákavost, použití v konstrukcích, kde může být vystaveny zvýšené vlhkosti. Tepelněizolační desky z XPS se rozlišují podle parametru napětí při 10% stlačení, který charakterizuje pevnost výrobků v tlaku. Výrobky s pevností **200 až 250 kPa** jsou určeny zejména pro aplikace bez tlakového zatížení, např. tepelná izolace soklové části obvodových stěn budov. Výrobky s pevností **300 až 700 kPa** jsou určeny pro použití v konstrukcích s tlakovým namáháním, např. tepelná izolace spodní stavby, provozní střechy apod.

Pěnový polystyren EPS Z jsou tepelněizolační desky pro základní použití, nejčastěji využívané pro tepelnou izolaci podlah. U výrobků **EPS S** je kladen zvýšený důraz na stabilitu rozměrů a jsou určeny zejména do konstrukcí plochých střech. Výrobky označené **EPS F** jsou určeny pro použití ve vnějších kontaktních zateplovacích systémech a je u nich kladen důraz na rozměrovou stabilitu a na rozměrovou přesnost.

### **SO03.1 Rekonstrukce lapáku písků**

#### **D.1.1.03.1.01 Technická zpráva**

Minerální vata – Izolační desky vyrobené z minerální plsti, nehořlavé, z hydrofobizovaných vláken. Desky se ke stěně mechanicky kotví drážky pro měkké MW izolace. Izolační desky se k podkladu nelepí.

#### *Hydroizolace - střešní a příslušenství*

##### Modifikované asfaltové pásy – do střešní konstrukce

Jsou asfaltové pásy s nosnou vložkou a s asfaltovou hmotou upravenou pro hydroizolační účely s elastickou modifikací pomocí styren-butadien-styrenu (SBS modifikace).

##### Penetrační emulze pro přilnavost asfaltových pásů a doplňků

Používá se k povrchové úpravě GUMOASFALTů a střešních pasů. Jedná se o barevný nátěr izolačních vrstev.

##### Měkčené fólie PVC – do střešní konstrukce

Homogenní vícevrstvá hydroizolační fólie na bázi polyvinylchloridu (PVC-P – je odolný, chemicky stálý plast pružný v tahu i při nízkých teplotách).

Netkaná geotextilie zpevněná vpichováním ze 100 % z polypropylenu se separační, ochranou, filtrační a zpevňovací funkcí. Základní vlastnosti textilie: odolává plísni, bakteriím a běžným chemikáliím.

#### *Dveře, vrata, okna*

Vnější dveře dvoukřídlé plastové  $U_d = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , odolnost proti vloupání odpovídající bezpečnostní třídě RC2 podle ČSN EN 1627. Vnější dveře osazeny elektromechanickým zámekem na 24 V rovněž s odolností proti vloupání bezp. tř. RC2.

Okna plastová  $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zabezpečena bezpečnostní fólií kategorie odolnosti P1A podle ČSN EN 356. Podrobnosti uvedeny v části D.1.1.03.1.07 VÝPLNĚ OTVORŮ.

#### *Nosníky a jeřábové dráhy*

Stávající, zachovány.

#### *Omítka silikonová*

Průmyslově vyráběná ušlechtilá vodou ředitelná tenkovrstvá pastovitá omítka na bázi silikonové polymerní disperze a minerálních plniv, určená do exteriéru. Škrábaná struktura 1,5mm. Systémová součást zateplovacích systémů. Vysoce paropropustná, přirozeně odolná proti plísni a mechům. Probarvená ve hmotě

Vhodné podklady: Na minerální podklady, např. podkladní omítky nebo stěrky, beton, původní i nové minerální omítky.

Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasákavý. Povrch nesmí být vodoodpudivý.

#### *Keramický pásek*

Keramické fasádní obkladové pásy jsou mrazuvzdorné. Mají nízkou nasákavost v rozsahu 0,5 – 3 %. Nutná odolnost vůči zvýšené vlhkosti vzduchu a výrazným teplotním výkyvům. Vzhled nezmění ani intenzivní sluneční záření. Pohledové pásy musí mít vyspárované spáry spárovací hmotou. Přesný typ odstínu bude zvolen v součinnosti architekta s investorem.

## **9. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ**

Práce budou prováděny dle technologických postupů, které pro jednotlivé činnosti zajistí zhotovitel stavby v souladu s předpisy BOZP.

Technologie výroby stavebních částí objektu:

*Monolitické betonové konstrukce* – Případné zvláštní postupy a požadavky na provádění a jakost monolitických či prefabrikovaných konstrukcí jsou uvedeny v konstrukční části STK – technické zprávě.

U sanačních prací stávajících betonových konstrukcí budou prováděny zkoušky a kontrola kvality dle podrobných požadavků, které jsou uvedeny v samostatné příloze D.1.0.7 Sanační práce.

*Prefabrikované konstrukce* – je součástí subdodávky z výroby prefabrikátů

*Zděné konstrukce* – technologie zdění se řídí dle pokynů výrobce

*Výroba atypických prvků PSV* a osazování PSV výrobků do stavebních částí objektu je uvedeno v tabulkách PSV jednotlivých dílů.

*Povrchové úpravy podlah, stěn, stropů a střech* se provádí dle technologických předpisů výrobců jednotlivých materiálů a prvků.

## **10. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE**

Zhotovitel stavby si zajišťuje výrobní dokumentaci ocelových konstrukcí a atypických zámečnických prvků.

## **11. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK (POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI**

Ve spodní stavbě objektu jde hlavně o betonové konstrukce, které jsou řešeny v konstrukční části projektu. Kontrolní měření a zkoušky jsou stanoveny příslušnými technologickými předpisy a ČSN. Nad rámec těchto předepsaných zkoušek nejsou požadovány žádné další.

*Potvrzení jakosti betonu (zkouška jakosti)*

Kontrola jakosti betonu bude provedena podle platných technických norem.

*Zkoušky jakosti podlah*

Dle ČSN 744505 se posuzuje celkový vzhled (výskyt trhlin o max. šířce 0,1mm), stálobarevnost, celková a místní rovinnost povrchu, přímost spár ap.

## **12. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM**

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s technickými normami a předpisy vyjmenovanými v části B. Souhrnná technická zpráva – Příloha č.22 Výčet technických norem a předpisů.