

D.1.3 a) Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení

Projektová dokumentace opravy vnějšího zateplovacího systému

Dokumentace pro provádění stavby

AquaSvět Chomutov
Mostecká 5887
430 01 Chomutov

Zodpovědný projektant

Ing. David Tesař
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby pod číslem 0701253

Číslo v deníku autorizované osoby: **363**

Datum vydání

Duben 2023

Verze dokumentu

První vydání

D.1.3. TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Obsah

| | |
|---|----|
| D. TECHNICKÁ ZPRÁVA..... | 3 |
| D.1.3.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 3 |
| D.1.3.1.1. Údaje o stavbě:..... | 3 |
| D.1.3.1.2. Údaje o stavebníkovi:..... | 3 |
| D.1.3.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace:..... | 3 |
| D.1.3.1.4. Údaje o dokumentaci:..... | 3 |
| D.1.3.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ..... | 4 |
| D.1.3.3. OBECNĚ..... | 4 |
| D.1.3.3.1. Stručný popis objektu..... | 4 |
| D.1.3.3.2. Požární zatřídění..... | 4 |
| D.1.3.4. KONCEPCE POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ..... | 5 |
| D.1.3.4.1. Dodatečné zateplení obvodových stěn..... | 5 |
| D.1.3.4.2. Stavební úpravy..... | 10 |
| D.1.3.5. ZÁVĚR..... | 10 |

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA**D.1.3.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE****D.1.3.1.1. Údaje o stavbě:**

Název stavby: AquaSvět Chomutov
Místo stavby: parc. číslo st. 1737/3, Mostecká čp. 5887
Katastrální území: k. ú. Chomutov I

D.1.3.1.2. Údaje o stavebníkovi:

Stavebník: Statutární město Chomutov
Zborovská 4602
430 01

Zástupce stavebníka: Ing. Hana Jeřábková

D.1.3.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace:

Zpracovatel: DEKPROJEKT s.r.o.
Tiskařská 10/257
108 00 Praha 10 – Malešice
IČO: 27642411

Vypracoval: Ing. Lucie Hecová
Kontroloval: Ing. David Tesař
Zodpovědný projektant: Ing. David Tesař
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem
0701253

D.1.3.1.4. Údaje o dokumentaci:

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby
Účel dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení
Zodpovědný projektant: Ing. David Tesař
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem
0701253

D.1.3.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- [1] Zákon č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Vyhláška č.246 / 2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- [3] Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- [4] Vyhláška č. 23/2008 Sb. a novelizace 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- [5] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
- [6] ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
- [7] ČSN 7 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení prostoru osobami
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb.
- [9] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu PBŘS

D.1.3.3. OBECNĚ

D.1.3.3.1.Stručný popis objektu

Jedná se o změnu dokončené stavby budovy C v areálu Státní zkušebny strojů a.s..

Předmětem projektové dokumentace je fasáda sdruženého objektu AquaSvěta v Chomutově. Objekt je rozdělen na rekreační bazén, plavecký bazén a administrativní část. Obvodové nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy, mezi kterými je provedena vyzdívka z tvárnic ztraceného bednění vyplněných betonovou směsí. Svislé konstrukce objektu jsou opatřeny vnějším zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 150, 200 a 250 mm, vnitřní stěny jsou omítnuté. Okenní výplně jsou hliníkové s izolačním zasklením. Střešní konstrukce jsou železobetonové, na jedné části ocelové, z jednoplášťovou plochou střechou s tepelnou izolací z minerálních vláken a povlakovou hydroizolací z PVC fólie.

D.1.3.3.2.Požární zatřídění

- jde o opravy a udržovací práce stávajícího nevýrobního objektu.
- dle [5] jde o změnu staveb skupiny I.
- navrženou opravou nedochází ke změně užívání stavby
- není navýšen počet osob
- nově se nevyskytují osoby s omezenou schopností pohybu

Objekt je zařazen do **kategorie staveb 0**, navržené stavební úpravy lze považovat za udržovací práce nebo stavební úpravy, protože jejich provedení negativně neovlivní požární bezpečnost stavby nebo nezasáhne trvalý ochranný prostor stálého úkrytu. Udržovací práce negativně neovlivní požární bezpečnost stavby, nedojde ke zvýšení požárního rizika, zvětšení plochy PÚ nebo vzniku nových PÚ, zhoršení podmínek evakuace (zvýšení počtu osob, prodloužení ÚC, zhoršení větrání CHÚC, ...), zhoršení vlastností stavebních konstrukcí či hmot (požární odolnost, třída reakce na oheň, šíření plamene po povrchu), k vytvoření prostupu v požárně dělících konstrukcích, zvětšení odstupové vzdálenosti, změně systému požárně bezpečnostních zařízení.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

D.1.3.4. KONCEPCE POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ

PBŘS obnovy fasády objektu vychází z požadavků ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

a) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

- zateplení obvodových stěn vnějším nekontaktním zateplením z minerálních vláken s větraným fasádním systémem,

b) ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

- stavební úpravy - případná oprava navazujících konstrukcí

D.1.3.4.1. Dodatečné zateplení obvodových stěn

Požadavky na dodatečné zateplení obvodového pláště:

Dle ČSN 73 0810:2016 čl. 3.1.3.4 po celé výšce objektu v případě nekontaktního spojení tepelněizolačního výrobku s povrchem konstrukce u stavebního objektu je nutné pro vnější zateplení kompletně použít ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tj. nehořlavé výrobky).

Návrh:

- Objekt rekreačního bazénu

V rámci přípravných prací bude stávající vnější kontaktní zateplovací systém (ETICS) systém kompletně demontován až na nosnou konstrukci. Do hloubky cca 0,5m pod terén doporučujeme demontovat i zateplení soklové části objektu. Následně budou opracována místa napojení nosných vodorovných průvlaků na nosné svislé konstrukce. Tyto detaily doporučujeme opatřit přířezy samolepícího asfaltového pásu, který zajistí parotěsnost a vzduchotěsnost spoje. Následně bude realizována skladba větraného fasádního systému, který bude založen cca 150 mm nad úroveň upraveného terénu.

Nový větraný fasádní systém je navržen ve dvou variantách fasádního obkladu. Nový fasádní obkladu bude ukotven na konzolách tvaru L, které budou kotvené do nosné železobetonové obvodové stěny objektu přes termopodložky CompactFoam 150 tl. 10 mm. Varianta obkladu z fasádních plechových kazet bude uchycena na jednosměrný rošt ze svislých profilů, které zároveň vytvářejí mezeru pro větranou vzduchovou vrstvu skladby. Druhá varianta fasádního obkladu je navržena z ohýbaných velkoformátových plechových profilů, které budou kotvené na vodorovný rošt ze Z profil, které budou uchyceny na svislý nosný rošt shodný s roštem obkladu z kazet.

Mezi konzoly tvaru L bude vkládaná tepelná izolace z minerálních vláken s min. objemovou hmotností 50 kg/m³ ($\lambda_D = 0,034-0,035$ (W/(m*K))) a min. tloušťky 250 mm, tepelná izolace bude mechanicky kotvená do nosné konstrukce talířovými hmoždinkami prům. 90 mm (2 ks/desku), následně se osadí doplňková hydroizolační vrstva z difúzně otevřené fólie lehkého typu, poté se ke konzolám připevní svislé nosné profily tvaru J, do kterých se následně budou kotvit pohledové kazety z ocelového pozinkovaného plechu s vrchním barevným nástřikem (bílá/stříbrná barva) v profilu dle výběru investora.

Návrh nosného roštu a statický výpočet včetně kladečského plánu prvků nosného roštu a pohledových prvků zajistí zhotovitel u konkrétního dodavatele fasádního opláštění.

V soklové části bude zateplovací systém tvořen tepelnou izolací z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou tl. 200 mm s povrchovou úpravou ze soklové dekorativní omítky.

- Objekt plaveckého bazénu

V rámci přípravných prací bude stávající ETICS kompletně demontován až na nosnou konstrukci. Do hloubky cca 0,5m pod terén doporučujeme demontovat i zateplení soklové části objektu. Následně bude realizována skladba větraného fasádního systému, který bude založen cca 150 mm nad úroveň upraveného terénu.

Nový větraný fasádní systém bude řešen dle výše uvedeného a to ve variantě s fasádním velkoformátovým ohýbaným profilem s dvojitým roštem, přičemž tloušťka tepelné izolace z minerálních vláken s min. objemovou hmotností 50 kg/m³ ($\lambda_D = 0,034-0,035$ (W/(m*K))) bude min. tloušťky 160 mm (jižní a západní fasáda) a 220 mm (severní a východní fasáda).

V soklové části bude zateplovací systém tvořen tepelnou izolací z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou tl. 100 a 150 mm s povrchovou úpravou ze soklové dekorativní omítky.

- Administrativní objekt

V rámci přípravných prací bude stávající ETICS kompletně demontován až na nosnou konstrukci pouze v rozsahu kruhové části (v současné době je na objektu umístěna velká informační tabule „AquaSvět“). Do hloubky cca 0,5m pod terén doporučujeme demontovat i zateplení soklové části objektu. Následně bude realizována skladba větraného fasádního systému, který bude založen cca 150 mm nad úroveň upraveného terénu.

Nový větraný fasádní systém bude řešen dle výše uvedeného a to ve variantě s fasádním velkoformátovým ohýbaným profilem s dvojitým roštem, přičemž tloušťka tepelné izolace z minerálních vláken s min. objemovou hmotností 50 kg/m³ ($\lambda_D = 0,034-0,035$ (W/(m*K))) bude min. tloušťky 160 mm.

V soklové části bude zateplovací systém tvořen tepelnou izolací z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou tl. 100 mm s povrchovou úpravou ze soklové dekorativní omítky.

Výpis nových skladeb

Skladba S1a- Rekreační bazén – plocha fasády

| Vrstva (od exteriéru) | Tloušťka [mm] |
|---|----------------------|
| Opláštění fasádními plechovými kazetami z ocelového pozinkovaného plechu s vrchním barevným nástřikem, bílá barva | 32 |
| Větraná vzduchová vrstva mezi nosnými ocelovými pozinkovanými profily (alt. lakovaný pozink.) | Min. 50 |
| Doplňková hydroizolační vrstva z difúzně otevřené fólie lehkého typu | |
| Tepelná izolace z minerálních vláken s objemovou hmotností min. 50 kg/m³ ($\lambda_D = 0,034-0,035$ (W/(m*K))), kotvená do nosné konstrukce talířovými hmoždinkami (2 ks/desku) + bodové konzoly typu L z pozink. plechu s termopodložkou tl. 10 mm | 250 |
| Stávající železobetonová nosná konstrukce | 200 |

Skladba S1b- Rekreační bazén – plocha fasády – tobogánová věž

| Vrstva (od exteriéru) | Tloušťka [mm] |
|---|---------------|
| Opláštění fasádními plechovým ohýbaným profilem z ocelového pozinkovaného plechu s vrchním barevným nástřikem, stříbrná barva | 18 |
| Větraná vzduchová vrstva mezi nosnými ocelovými pozinkovanými profily (alt. lakovaný pozink.) | Min. 50 |
| Doplňková hydroizolační vrstva z difúzně otevřené fólie lehkého typu | |
| Tepelná izolace z minerálních vláken s objemovou hmotností min. 50 kg/m ³ (($\lambda_D = 0,034-0,035$ (W/(m*K))), kotvená do nosné konstrukce talířovými hmoždinkami (2 ks/desku) + bodové konzoly typu L z pozink. plechu s termopodložkou tl. 10 mm | 250 |
| Stávající železobetonová nosná konstrukce | 200 |

Skladba S1' - Rekreační bazén – zateplení soklové části

| Vrstva (od exteriéru) | Tloušťka [mm] |
|--|---------------|
| Soklová dekorativní omítka | 2 |
| Penetrační nátěr | |
| Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina | 4 |
| Tepelná izolace z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou | 200 |
| Lepicí a stěrková hmota | 10 |
| Penetrační nátěr | |
| Stávající železobetonová nosná konstrukce | 200 |

Skladba S2 - Plavecký bazén – plocha fasády

| Vrstva (od exteriéru) | Tloušťka [mm] |
|---|---------------|
| Opláštění fasádními plechovým ohýbaným profilem z ocelového pozinkovaného plechu s vrchním barevným nástřikem, stříbrná barva | 18 |
| Větraná vzduchová vrstva mezi nosnými ocelovými pozinkovanými profily (alt. lakovaný pozink.) | Min. 50 |
| Doplňková hydroizolační vrstva z difúzně otevřené fólie lehkého typu | |
| Tepelná izolace z minerálních vláken s objemovou hmotností min. 50 kg/m ³ (($\lambda_D = 0,034-0,035$ (W/(m*K))), kotvená do nosné konstrukce talířovými hmoždinkami (2 ks/desku) + bodové konzoly typu L z pozink. plechu s termopodložkou tl. 10 mm | 220 |
| Stávající železobetonová nosná konstrukce | 200 |

Skladba S2' - Plavecký bazén – zateplení soklové části

| Vrstva (od exteriéru) | Tloušťka [mm] |
|--|---------------|
| Soklová dekorativní omítka | 2 |
| Penetrační nátěr | |
| Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina | 4 |
| Tepelná izolace z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou | 150 |
| Lepicí a stěrková hmota | 10 |
| Penetrační nátěr | |
| Stávající železobetonová nosná konstrukce | 200 |

Skladba S3 - Zázemí bazénu/administrativní objekt – plocha fasády

| Vrstva (od exteriéru) | Tloušťka [mm] |
|---|---------------|
| Opláštění fasádními plechovým ohýbaným profilem z ocelového pozinkovaného plechu s vrchním barevným nástřikem, stříbrná barva | 18 |
| Větraná vzduchová vrstva mezi nosnými ocelovými pozinkovanými profily (alt. lakovaný pozink.) | Min. 50 |
| Doplňková hydroizolační vrstva z difúzně otevřené fólie lehkého typu | |
| Tepelná izolace z minerálních vláken s objemovou hmotností min. 50 kg/m ³ (($\lambda_D = 0,034-0,035$ (W/(m*K))), kotvená do nosné konstrukce talířovými hmoždinkami (2 ks/desku) + bodové konzoly typu L z pozink. plechu s termopodložkou tl. 10 mm | 160 |
| Stávající železobetonová nosná konstrukce | 200 |

Skladba S3' - Zázemí bazénu/administrativní objekt – zateplení soklové části

| Vrstva (od exteriéru) | Tloušťka [mm] |
|--|---------------|
| Soklová dekorativní omítka | 2 |
| Penetrační nátěr | |
| Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina | 4 |
| Tepelná izolace z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou | 100 |
| Lepicí a stěrková hmota | 10 |
| Penetrační nátěr | |
| Stávající železobetonová nosná konstrukce | 200 |

Zhodnocení dodatečného zateplení

Fasáda objektu bude nekontaktně zateplena ucelenou sestavou s minerálními vlákny A1 – vyhovuje.

V případě soklových partií je zateplovací systém reakce na oheň B (s XPS) max. do výšky 600 mm nad U.T.

Navržené skladby splňují doporučení na dodatečné vnější tepelné izolace dle čl. 8.4.11 ČSN 73 0802 a 3.1.3 ČSN 73 0810.

D.1.3.4.2. Stavební úpravy**Zhodnocení stavebních úprav při dodatečném zateplení objektu**

Vzhledem k navrženým stavebním úpravám viz kap 3.4.1., lze dle ČSN 73 0834, čl. 3.3. a) hodnotit dané úpravy jako změna staveb skupiny I.

Změny staveb skupiny I. nevyžadují další opatření, pokud jsou splněny požadavky dle ČSN 73 0834 kap. 4. - tyto požadavky jsou u navržených úprav splněny.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

kap. 4 a), požární odolnost stávajících stavebních konstrukcí – nemění se,

kap. 4 b), třída reakce na oheň měněných konstrukcí - nemění se,

kap. 4 c), velikost požárně otevřených ploch – nezvětšuje se,

kap. 4 d), nové prostupy stěnami - nezřizují se,

kap. 4 e), VZT zařízení - nedojde k instalaci nového VZT zařízení,

kap. 4 f), nové prostupy stropy - nezřizují se,

kap. 4 g), stávající únikové cesty - se nemění,

kap. 4 h), navrženými stavebními úpravami se stávající požární úseky nemění,

kap. 4 i), zařízení pro protipožární zásah - se nemění.

D.1.3.5. ZÁVĚR

Navržené zateplení obvodového pláště objektu a navazující práce jsou posouzeny dle platných požárních norem a předpisů.