

AKCE: **Rekonstrukce, zateplení střechy a výměna osvětlení v bazénové hale MPS Lužánky**

STUPEŇ DOKUMENTACE: **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY DPS**

ČÁST DOKUMENTACE: **D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20492021-4

MÍSTO STAVBY: Městský plavecký stadion Lužánky
Sportovní 486/4, 602 00 Brno

INVESTOR A OBJEDNATEL: STAREZ – SPORT, a.s.
Křídlovická 911/34, 603 00 Brno
IČO: 269 32 211

ZHOTOVITEL: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211
e-mail: info@intar.cz

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Petr Svoboda
INTAR a.s. – atelier Brno
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU: Ing. arch. Bohumil Lancman

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Petr Svoboda
autorizovaný inženýr ČKAIT

VYPRACOVAL: Ing. Petr Svoboda, Ing. Jana Macíková, Zdeňka Kratochvilová

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 02/2022

Kopie:

.....
Ing. Petr Svoboda
autorizovaný inženýr ČKAIT

Obsah:

Pol. číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
D.1.1.1	Textová část			
	Titulní list		1	1
	Obsah		1	1
01	Technická zpráva		11	11
	Výkaz výměr (samostatná část)			
	Výkresová část			
10	OK pro stávající podhled – demontáž	1:100	1	10
11	OK pro nový podhled – nový stav	1:100	1	12
12	Obslužné lávky – nový stav	1:100	1	14
13	Skladba podhledu – nový stav	1:100	1	10
14	Detaily A÷E	-	6	11
15	Výrobky – zámečnické, klempířské, truhlářské, hliníkové	-	6	6
16	Místnost UPS – bourací práce, nový stav	1:50	1	6

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE
2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
5. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ
6. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Údaje o stavbě:

Název stavby:	Rekonstrukce, zateplení střechy a výměna osvětlení v bazénové hale MPS Lužánky
Adresa:	Městský plavecký stadion Lužánky (dále MPS), Sportovní 486/4, 603 00 Brno
Katastrální území:	Ponava (okres Brno-město); 611379
Parcelní čísla pozemků:	841/1
Druh stavby:	stavba občanského vybavení – krytý plavecký bazén
Charakter stavby:	změna dokončené stavby, stavba trvalá
Účel stavby:	veřejný krytý plavecký bazén
Stupeň:	dokumentace pro provádění stavby

Účel objektu, funkční náplň:

Záměrem stavebníka je celková rekonstrukce podhledové konstrukce bazénové haly včetně zateplení a výměny osvětlení na Městském plaveckém stadionu (MPS) Lužánky tak, aby bylo možné pořádat také plavecké soutěže. Stavební úpravy podhledové konstrukce včetně výměny osvětlení ve stávající bazénové hale přispějí ke zlepšení světelných a tepelných podmínek prostoru haly ale umožní také pořádání mezinárodních soutěží a i ke zvýšení prestiže plaveckého areálu v Lužánkách.

Jedná se o změnu dokončené stavby MPS Lužánky – rekonstrukce, zateplení střechy a výměna osvětlení. Stavební úpravy budou probíhat uvnitř objektu, vnější ráz objektu se nemění. Hmotové, materiálové a barevné řešení zůstává zachováno.

Stávající budova MPS Lužánky je v provozu, je v udržovaném stavu a nevykazuje žádné statické poruchy. Pro potřebu rekonstrukce byl proveden stavebně technický průzkum podhledových konstrukcí a skladeb střechy.

Kapacitní údaje

Dosavadní kapacity stavby se nemění.

Stávající zastavěná plocha objektu: cca 3090,0 m²

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení:

Současný plavecký stadion byl dokončen v roce 1979 podle návrhu architekta Otakara Oplatka. Investiční záměr z roku 1964 počítal s vybudováním krytého bazénu s tribunou, gymnastickou tělocvičnou, letní plovárnou se dvěma sportovními bazény a venkovní tribunou. Vzhledem k mnoha komplikacím a zpoždění první etapy už k realizaci dalších etap nikdy nedošlo. Pro architektonický výraz je charakteristické přiznání křivky příhradové konstrukce

střechy (autor F. Lederer) či propsání divácké tribuny na fasádu v podobě šikminy. Významným prvkem je i předsazená vyvýšená průběžná terasa, která slouží i jako přístup pro handicapované.

Stávající skokanská věž je tvořena nosnou ocelovou příhradovou konstrukcí půdorysného rozměru 1,9m x 1,9m opláštěnou prosklenými stěnami z drátoskla osazeného do ocelových profilů. Ve vnitřním prostoru věže je instalován osobní výtah s výtahovými dveřmi na úrovni jednotlivých skokanských můstků., v současné době nevyužívaný. Konstrukce výtahové šachty je ukotvena v horní části nad pohledem k ocelové konstrukci střechy. V konstrukci střechy je i strojovna výtahu. Celková výška věže se strojovnou je 16,87m (věž 14,70m). Do příhradové konstrukce věže jsou vetknuté konzolové části skákacích plošin s můstky. Jednotlivé skokanské můstky jsou ve výšce +2,930 m, +4,930 m, +7,430 m a +9,930 m od úrovně podlahy.

Po obou stranách skokanské věže jsou osazeny další dva samostatné skokanské můstky 3m a dva skokanské můstky 1m.

Výtvarné a materiálové řešení:

Stávající ocelová příhradová konstrukce střechy bude ponechána a v místech napojení nových závěsů podhledové konstrukce opatřena novými ochrannými nátěry do agresivního prostředí v šedém odstínu RAL 7038, stávající konstrukce podhledu bude demontována, zpětně bude namontována jen upravená nosná ocelová konstrukce podhledu opatřena novými ochrannými nátěry do agresivního prostředí v šedém odstínu RAL 7038, která bude doplněna novou skladbou podhledu včetně zateplení prostoru nad podhledem. Výtahová šachta zasahující do mezistřešního prostoru bude zateplena. Nově bude provedeno oplechování přesahů střechy v úrovni podhledové konstrukce. Podhled bazénové haly bude tvořen kombinací podhledových akustických panelů a v pruzích a po obvodu z kazet perforovaného pozinkovaného plechu opatřený nátěrem v barvě podhledu, v kterých budou osazeny nová svítidla i vyústění stávajících rozvodů VZT. Celá plocha podhledu bude provedena v bílém odstínu. Příhradová konstrukce střechy bude opatřena systémovými nátěry do agresivního prostředí v šedém odstínu RAL 7038 minimálně v místech působení koroze. (barevný odstín bude upřesněn – vzorkován)

Ostatní zámečnické prvky jako jsou zábradlí, madla, žebříky budou opatřeny novými systémovými nátěry do agresivního prostředí v černém odstínu RAL 9011, nové konstrukce pochozích lávek budou zinkovány.

Dispoziční řešení:

Nedochází ke změnám v dispozičním řešení.

Provozní řešení:

Stavba nemá vliv na celkové provozní řešení objektu.

3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stávající bezbariérové řešení a využívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace objektu nebude nijak dotčeno.

4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Tato dokumentace řeší stavební úpravy podhledové konstrukce, venkovní přesahy v místě podhledové konstrukce. Stavební úpravy skokanské věže, skokanských můstků 3m a 1m a demontáž stávajícího výtahu jsou řešeny v rámci jiné PD.

Stavební část řeší:

- bourací práce nutné pro uskutečnění nového záměru
- demontáž stávajících vrstev konstrukce podhledu včetně zateplení a vynášecí ocelové konstrukce
- provedení nového podhledu

- provedení nových vrstev podhledové konstrukce
- povrchové úpravy střešní příhradové konstrukce v úrovni podhledu
- povrchové úpravy a úpravy ocelové vynášecí konstrukce podhledu
- zateplení výtahové šachty
- doplnění nových pochozích lávek
- nové ochranné zábradlí doplňovaných pochozích lávek
- nové nátěry zámečnických a ocelových prvků

Bourací práce a demontáže

Pro uskutečnění záměru je nutné provést nezbytné bourací práce.

Demontáž stávající podhledové konstrukce bazénové haly včetně vynášecí ocelové konstrukce. Předpokládá se, že stávající ocelová konstrukce bude po drobných úpravách jednotlivých prvků a nově provedené povrchové úpravě znovu namontována a bude tvořit vynášecí konstrukci nově navržené podhledové konstrukce!

Odstranění stávajících závěsů z kulových styčníků příhradové konstrukce, které vynášejí ocelovou konstrukci spodního pláště.

Demontáž ocelových nosníků dle statického posouzení.

Demontáž souvrství spodního pláště (skladba převzata z odborného posouzení střechy objektu)

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka (mm)
Al fólie	-
Tepelná izolace z PUR desek	~ 3 x 50
Oxidovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou	~ 2
Křemelinové desky	~ 65
Vzduchová mezera + nosný rám podhledu	-
Tepelná izolace z minerálních vláken obalená v PE fólii	~ 20
Plechové děrované kazety	~ 0.6

Demontáž souvrství přesahu střechy v úrovni spodního pláště (skladba převzata z odborného posouzení střechy objektu)

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka (mm)
Hladká plechová krytina spojovaná na drážky	~ 0.6
Dřevěné prkenné bednění	~ 24
Tepelná izolace z PUR desek	~ 4 x 50
Oxidovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou	~ 2
Křemelinové desky	~ 65
Vzduchová mezera + nosný rám podhledu	-
Tepelná izolace z minerálních vláken obalená v PE fólii	~ 20
Plechové děrované kazety	~ 0.6

Demontáž elektroinstalace – viz část elektro

Rozsah bouracích prací je vyznačen ve výkresové dokumentaci.

Návrh postupu bouracích prací:

- demontáže podhledové konstrukce po etapách dle požadavků statika
- demontáž souvrství přesahu střechy po etapách dle požadavků statika
- demontáž stávajících elektro rozvodů v mezistřešním prostoru
- demontáž výtahu – řešeno v rámci jiné akce

Demontáž stávajícího výtahu – řešeno v rámci jiné akce:

Po odstranění nevyhovujícího opláštění výtahové šachty / skokanské věže následuje rozmontování kabiny starého výtahu. Ve strojovně výtahu budou demontovány pohony a rozvaděče. Dále se demontují vodičky a nakonec šachetní dveře, které se demontují až nakonec, aby bylo minimalizováno riziko úrazu spojené s pádem do prostoru výtahové šachty.

Bourací práce lze provádět pouze v rozsahu předepsaném projektem, a to nedynamickými postupy. Lze používat brusky, pily a v omezeném rozsahu bourací kladiva tak, aby nedocházelo k dynamickému namáhání ponechaných nosných konstrukcí. Odbourávané kusy materiálu nesmí překročit hmotnost bezpečnou pro pracovníky a únosnost podlah. Všechny konstrukce tedy budou bourány po částech, určených dodavatelem stavby v souladu s touto zprávou.

Demontáž stávající strojovny výtahu:

Stávající strojovna výtahu o rozměru cca 3300x2700x2400mm je provedena z ocelových válcovaných profilů, opláštěných plechem. Opláštění bude demontováno a ocelová konstrukce odstraněna. Prvky, které prochází přes podlahovou desku strojovny budou odříznuty a začištěny.

Stávající ocelové konstrukce, které budou zachovány a budou dotčeny bouracími pracemi budou dle potřeby opatřeny novými nátěry dle stávajících konstrukcí.

Stávající podlaha o rozměru cca 3300x2700mm bude v celé ploše vyčištěna. Případné trhlinky v podlaze budou zatmeleny. Následně bude podlaha opatřena bezprašným penetračním nátěrem.

Nová vestavba – místnost UPS:

V prostoru mezi diagonálami střešní konstrukce je nově navržena nová místnost UPS, osazena na stávající podlahu bývalé strojovny výtahu.

Místnost o vnějším rozměru 1700x1700mm, výšky 2300mm má navrženy částečně sešikmené stěny a rovné zastropení. Šikmé části stěny budou respektovat stávající diagonály tak, aby diagonály nezasahovaly do konstrukce nově navrhované místnosti. Stěny budou opatřeny oboustranně nátěrem.

Místnost je navržena z požárně impregnovaných zelených SDK desek tl.12,5mm, kotvených na vodících profilech. Tloušťka stěn 100mm, tepelná izolace z čedičové vlny, požární odolnost min. EI 30 DP1. Konstrukce bude ukotvena ke stávající, nově upravené, podlaze strojovny výtahu.

V daném prostoru bude doplněno zábradlí dle skutečné potřeby – viz půdorys. Rozměry trubky a tvar zábradlí dle stávajícího.

Vstup do místnosti bude zajištěn ocelovými dveřmi 700x1970mm, osazenými do ocelové zárubně. Požární odolnost dveří a zárubně EW 15 DP1. Dveře budou opatřeny samozavíračem. Do boční stěny místnosti bude osazena ventilační mřížka s požární odolností min. EI 30 DP1, do protější strany bude osazen ventilátor (viz PD Elektroinstalace). Odvětrání do fasády bude zajištěno zaizolovaným SPIRO potrubím, které bude vyvedeno do fasády a zakončeno mřížkou. Potrubí bude zavěšeno na stávající konstrukci.

Požárně bezpečnostní řešení – místnost UPS:

Místnost UPS bude umístěna v místě původní strojovny výtahu a je prostorem sloužícím pro zajištění požární bezpečnosti stavby a musí tvořit samostatný požární úsek dle ČSN 730802. Místnost je bez oken, vstup zajištěn ocelovými dveřmi, podlaha betonová.

Hodnota nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n převzata z ČSN 730802, tabulka A.1, pol. 15.6.a)

Bylo zjištěno:

$a_n = 0,9$ $p_n = 10,0 \text{ kg/m}^2$ $a_s = 0,9$ $p_s = 0,0 \text{ kg/m}^2$ $p = 10,0 \text{ kg/m}^2$

součinitel $a = 0,9$; součinitel $b = 0,944$; součinitel $c = 1,0$

$S = 2,25 \text{ m}^2$; $S_0 = 0,0 \text{ m}^2$; $h_0 = 0,0 \text{ m}$; $h_s = 2,2 \text{ m}$; $n = 0,005$; $k = 0,007$

$p_v = 10,0 \times 0,9 \times 0,944 \times 1,0 = 8,496 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém nehořlavý, p_v do 15 kg/m^2 , výška objektu do $12,0 \text{ m}$ - dle ČSN 730802 tab. 8 požární úsek zařazen do **I. stupně požární nebezpečnosti**.

Velikost požárního úseku ($1,50 \times 1,50$) m nepřekračuje velikost mezní půdorysné plochy ($105,0 \times 66,0$) m dle ČSN 730802 tab. 9 pro $a = 0,9$ a ani nejvyššího počtu užitných podlaží požárního úseku $z_1 = 21$ ($z = 1$ – jednopodlažní požární úsek).

Lze předpokládat, že v neměněných přilehlých prostorech objektu je alespoň III. stupeň požární bezpečnosti.

Požárně dělící konstrukce požárního úseku budou provedeny z SDK konstrukcí s požární odolností min. EI 30 DP1 pro poslední nadzemní podlaží dle tabulky 12 ČSN 730802 pol. 1.c), požární uzávěr osazený v požárně dělících konstrukcích pak s požární odolností min. EW 15 DP3 pro poslední nadzemní podlaží dle tabulky 12 ČSN 730802 pol. 2.c) – budou osazeny kovové požární dveře (kce DP1) do zárubně se shodnou požární odolností a opatřeny samozavírači. Požární dveře se požadují atestované vč. zárubně – označeno štítkem na křídle i zárubni. Případné větrací mřížky integrované do požárně dělících konstrukcí budou také s požární odolností min. EI 30 DP1 pro poslední nadzemní podlaží dle tabulky 12 ČSN 730802 pol. 2.c).

Únikové cesty z prostoru UPS jsou po stávajících únikových cestách, nedochází k navýšení počtu unikajících osob (neobsluhovaný PÚ s občasným pracovním místem pro kontrolu provozu, servis a údržbu).

Odstupové vzdálenosti se nestanovují, požární úsek vnitřním prostorem bez požárně otevřených ploch.

Původní parametry umožňující protipožární zásah se nemění. Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější i vnitřní odběrná místa požární vody nejsou úpravami dotčeny, jsou rozmístěny přenosné hasicí přístroje – zachovány stávající.

Vnitřní odběrná místa:

V souladu s čl. 4.4.b)1) ČSN 730873 lze od vnitřních odběrných míst upustit u požárních úseků, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení - $p \cdot S$ - nepřesahuje hodnotu 9000 kg:

$$p = 10,0 \text{ kg/m}^2, S = 2,25 \text{ m}^2, a = 0,9$$

Od zařízení pro zásobování vnitřní požární vodou lze upustit ($p \cdot S = 22,5 < 9000$).

Přenosné hasicí přístroje dle příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb. a dle čl. 12.8 ČSN:

PHP 1 (přesně 0,21)

Počet hasicích jednotek celkem 6

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek / ks	Hasicí schopnost
1	práškový	6	21A, 113B

Dle polohy budou použity příslušné značky pro označení únikových východů a "směrovky" k nim. Značky pro únik osob musí být při přerušení dodávky el. energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Směr úniku se označuje obdélníkovou značkou s bílým piktogramem na zeleném pozadí.

Obecně

- V průběhu přípravných a projektových prací nebylo možné z provozních důvodů ověřit sondami veškeré nosné konstrukce objektu. Proto je třeba počítat v průběhu bouracích prací s prováděním doplňujících sond do stávajících stavebních konstrukcí tak, aby byla ověřena jejich statická funkce dle předpokladu projektanta. Funkce a rozměry nedostupných konstrukcí byly určeny dle dostupné dokumentace a odborného odhadu a nejsou vyloučeny odchylky od stávajícího stavu.

- Před zahájením bouracích a rekonstrukčních prací musí dodavatel učinit taková opatření (zakrytí, demontáž a uložení) aby nedošlo k dalšímu poškození povrchů a výrobků, které jsou určeny k dalšímu použití

- Při všech rekonstrukčních a bouracích prací je třeba soustavně sledovat chování zděných konstrukcí a při jakýchkoliv známkách poruch (začínající drcení zdiva, vznik či rozšiřování stávajících trhlinek apod.) tyto práce přerušit, dle možnosti neprodleně zajistit provizorní podepření (při dodržení bezpečnosti pracujících) a přizvat projektanta statika.

- Provádění veškerých stavebních prací musí být v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace zpracovat technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

- Při realizaci bouracích a zabezpečovacích prací budou respektovány požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění těchto činností, zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), 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 ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP,

- *nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,*
- *nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,*
- *nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,*
- *nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,*
- *zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,*
- *vyhl. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče,*
- *nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,*
- *nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,*
- *nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasilání záznamů o úraze.*

Základy

Se nevyskytují.

Svislé nosné konstrukce

Se nevyskytují.

Vodorovné nosné konstrukce

Vynášecí ocelová konstrukce podhledu bude demontována (hlavní nosníky I140, I200), vedlejší nosníky (I100) budou od hlavních nosníků odřezány. Táhlá nosné konstrukce podhledu, která jsou přivařena ke styčnickům střešní příhradové konstrukce budou odstraněna a nahrazena novými se shodným závěsem, aby mohly být použity stávající hlavní nosníky podhledu. Nový závěs, který bude opatřen systémovým nátěrem bude ke styčníku přivařen. Vynášecí konstrukce podhledu bude po povrchové úpravě osazena zpět, osová vzdálenost hlavních nosníků bude zachována, vedlejší nosníky budou osazeny v nových roztečích! Cela ocelová vynášecí konstrukce podhledu bude šroubovaná. Hlavní nosníky budou doplněny o úhelníky s montážním otvorem vymezující nové rozteče vedlejších nosníků. Vedlejší nosníky budou na koncích opatřeny montážním otvorem na prošroubování. Na takto provedenou konstrukci bude zavěšena konstrukce tvořena 2 x cementotřískovou deskou tl. 12mm pro vynesení podhledové konstrukce. Na ocelovou nosnou konstrukci bude ze spodní strany zavěšena konstrukce tvořená cementotřískovými deskami, která bude sloužit pro umístění parozábrany, vynášecí konstrukce rastrového akustického podhledu a vynášení ocelových kastlů pro umístění svítidel a odtahů VZT.

Montážní lávka

S ohledem na nové rozmístění a doplnění pozic pro nová svítidla vzniká potřeba provést doplnění nových montážních lávek a doplnění odboček ke stávajícím lávkám. Konstrukce provedena obdobně jako stávající lávky (ocelový nosný profil, výplň pororošt, zábradlí). Nové konstrukce budou uloženy na stávající příhradové střešní konstrukci obdobně jako stávající lávky.

Stávající montážní lávky je vhodné opatřit novým vhodným antikorozním nátěrem stejným jako nové montážní lávky. Konstrukci je třeba před nátěrem důkladně očistit a odmastit.

Podhled

V bazénové hale bude stávající souvrství podhledu demontováno včetně nosné ocelové konstrukce.

Nový podhled bude vynášen souvrstvím cementotřískových desek. Nosný systém podhledu bude tvořen antikorozním rastrem v provedení C4. Akustické panely jsou uvažovány v rozměrech 600x1200x40mm. Akustické panely nebudou provedeny z tepelně technických důvodů po celém obvodu haly v maximální šířce 1000mm od stěny a dále mezi jednotlivými pohltivými plochami v pásech o šířce 600mm akustický podhled nebude proveden. V těchto pásech a částech budou použity perforované kazety z (hliníkového) plechu opatřené pozinkovaným povrchem a barvou ve shodném odstínu jako akustické panely. Perforované kazety budou zasazeny do podhledového rastru. Do těchto perforovaných pásů bude zaústěno stávající potrubí VZT a osazeny nová svítidla v kastlu opatřená sklem.

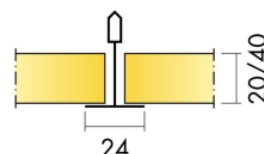
Míra perforace plechu je navržena s ohledem na stávající systém VZT (pro zachování návrhové rychlosti 2 m/s je třeba zajistit min cca 40% průtočné plochy ze čtverce 600x 600 mm). Na podhled musí být zpracována dílenská dokumentace a před realizací schválena!!!

Technická specifikace

Hygienický akustický stropní systém se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,95$, α_p 125Hz =0,50. Obsah CO₂ při výrobě panelu 1,77 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+. Důležitým parametrem pro zachování udržitelnosti podhledu jsou hygienické klipy držící kazetu v rastru proti jejímu vyražení při čištění.

Systém bude montován a demontován s horní instalací desek. Panely systému budou mít natřenou rovnou boční hranu, tloušťka panelu 40mm s rozměrem panelu (600x600 nebo 1200x600). Systémový rošt a komponenty musí být vyrobeny z galvanizované oceli, splňují požadavky korozivní třídy C4 dle EN ISO 12944-2. Hmotnost panelu je cca 2,9 kg/ m². Hmotnost celkové konstrukce je cca 5 Kg/m². Panely budou mít nehořlavé vnitřní jádro vyrobené minerální vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1,d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch kazety bude pokryt omyvatelnou hygienickou skelnou tkaninou v bílé barvě, světelná odrazivost 84%. Panely musí odolávat trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C dle (ISO 4611). Povrch musí mít schopnost odolávat nečistotám, musí být odolný proti běžnému hygienickému čištění, čištění parou a musí odolávat parám peroxidu vodíku. Systém musí splňovat požadavky klasifikace čisté místnosti dle třídy ISO 5. Mikrobiologická rezistence systému - třída 0 podle normy ASTM G 21-96. Klasifikace systému - třídy B1 a B5 pro zónu 4 dle normy NF S 90-351. Životnost panelu min 30 let.

Referenční výrobek např.: Ecophon Hygiene Performance A C4 tl. 40mm



Složení		Z recyklátu
Skelná vata	63%	70%
Barva na vodní bázi	29%	
Skelné vlákno	5%	
Pojivo na vodní bázi	3%	

Obklad (akustický)

Částečný akustický obklad bude proveden jedné štitové stěny akustickými panely tl.40 mm s celkovým odsazením od povrchu stěny 60 mm, tím vznikne mezi panelem a stěnou vzduchová mezera tl. 20 mm.Nosný systém tvořen antikoročním rastrem, který je vyroben v korozní třídě C4. Celková plocha akustického stěnového obkladu cca 148m². Rozsah dle akustické studie.

Technická specifikace

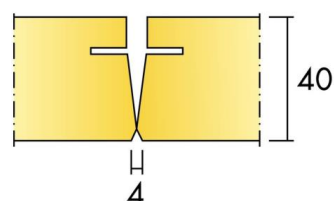
Hygienický akustický stěnový obklad se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=1,0$, α_p 125Hz =0,30. Obsah CO₂ potřebný k výrobě panelu max 3,9 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

Panely systému budou mít zapuštěný rastr se zkosenou boční hranu, která tvoří nepatrnou drážku mezi panely. Tloušťka panelu je 40 mm a rozměry panelu 2700x600 mm. Panely se instalují 1 cm od konstrukce zdi, do systémového obvodového profilu v antikorozi úpravě C4. Důležitým prvkem systému je distančník, který zaručuje cirkulaci vzduchu za akustickým panelem, a eliminuje tím kondenzaci.

Panely nebudou demontovatelné. Hmotnost celkové instalace je do 5 kg/m². Hmotnost panelu je cca 4,2 kg /m². Panely budou mít nehořlavé vnitřní jádro vyrobené minerální vlny vysoké hustoty, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch panelu bude pokryt textilní tkaninou s povrchovou úpravou odolnou proti postříkání vodou, v barvě bílá. Světelná odrazivost povrchu je 84%. Zadní strana panelu bude pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely musí odolávat trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (EN 13964). Údržba systému bude možná pomocí vysávání nebo týdenním čištění za mokra. Životnost materiálu min 30 let.

Referenční výrobek např.: Ecophon Akusto Wall C Akutex HS

Složení		Z recyklátu
Skelná vata	85%	70%
Barva na vodní bázi	8%	
Skelné vlákno	6%	
Pojivo na vodní bázi	1%	



Na obklad musí být zpracována dílenská dokumentace včetně vyzkorkování a před realizací schválena!!!

Práce PSV

Izolace proti vodě

V místě pod cementotřískovými deskami bude umístěná parozábrana, která bude oddělovat prostor bazénové haly od prostoru střechy. Parozábrana – vícevrstvá samolepicí parozábrana vyrobená z křížně laminované PE vrstvy, s horní vrstvou z hliníkové fólie. Ze strany interiéru bude parozábrana podepřena pomocí přítláčných hliníkových U profilů v rastru nosných profilů cementotřískových desek.

Na tepelné izolaci bude položena difúzně otevřená třívrstvá monolitická fólie lehkého typu, která bude sloužit jako doplňková hydroizolační vrstva.

Přesahy střechy v úrovni stropu budou demontovány. Plechová krytina bude nahrazena povlakovou hydroizolací z fólie tloušťka 1,5mm z měkčeného PVC-P s polyesterovou výztužnou vložkou určenou pro fixaci mechanickým kotvením. Separační vrstva mezi vodovzdornou překližkou tloušťka 30 mm a HI bude tvořena netkanou textilií z polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g/m², jednostranně tavená.

Izolace tepelné a akustické

Tepelná izolace stropu je navržena z minerální plsti, $\lambda_d = \max. 0,035$ (W/mK), objemová hmotnost ≥ 40 kg/m³. o celkové tloušťce 500mm, v místě ponechaných a doplňovaných ocelových konstrukcí nad prosklenou fasádou je použita stříkaná PUR izolace – viz detaily. Tepelná izolace svislých a vodorovných částí navržena ze stříkaného PUR v tloušťce 120mm, nad prosklenou fasádou z tepelné izolace s minerálních vláken v tloušťce 200mm – viz detaily.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou provedena z poplastovaného plechu v tl. 0,6mm.

Oplechování výtahové šachty bude z korozivzdorné oceli AISI. 316L v tloušťce 1 mm.

Nadstavení VZT potrubí rozměru 600 x 600 mm v úrovni prostoru podhledu bude provedeno z korozivzdorné oceli AISI. 316L v tloušťce 0,6 mm – viz detail.

Konstrukce světla (konstrukce v níž bude osazeno svítidlo) – stěny vnitřní rozměr 596 x 596 mm v úrovni prostoru podhledu budou provedeny z korozivzdorné oceli AISI. 316L v tloušťce 2 mm. Spodní část opatřena lepeným sklem

Rekonstrukce, zateplení střechy a výměna osvětlení v bazénové hale MPS Lužánky

Dokumentace pro provádění stavby

TVG 4.4.2 extra čiré roz. 590 x 590 mm. Poklop proveden z vyztuženého pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm. Viz detaily.

Truhlářské výrobky

Obklady konstrukcí

Obklady konstrukcí LOP budou provedeny dle zpracovaných detailů. Obklady budou provedeny z cementotřískové desky tl. 20 mm, bednění pod HI fólii bude provedeno z desky z vodovzdorné překližky (boky budou desek budou zatřeny!) tl. 30mm. Konstrukce kotveny k dřevěným impregnovaným hranolům a ocelovým pozinkovaným L profilům – viz detaily.

Zámečnické výrobky

Ocelové zábradlí nových pochozích lávek, nové pochozí lávky budou nově vyrobeny a osazeny, vzhledově budou kopírovat stávající řešení pochozích lávek. Budou opatřeny novými systémovými nátěry vhodnými do agresivního prostředí, barva černá RAL 9011. Nosné pororošty lávek budou žárově zinkované.

Stávající pochozí lávky a zábradlí budou očištěny, zbaveny starých nátěrů a opatřeny novými systémovými nátěry vhodnými do agresivního prostředí, barva černá RAL 9011.

Pro provětrávání střešního prostoru navrženy otvory, které budou kryty větracími mřížkami, spodní mřížky opatřeny žaluzií.

Nátěry

Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí bude zajištěna pomocí ochranných vnitřních nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro kategorii korozi agresivity atmosféry **C4 - vnitřní prostředí** a pro kategorii koroze způsobenou chloridy. Základním požadavkem pro nátěrové systémy je záruka na 5 let, životnost 15 let.

Dodavatel je povinen navrhnout ochranný systém, který splní výše uvedené podmínky, záruky, životnosti a stupně korozi prostředí.

Stávající nosná ocelová konstrukce podhledu, která bude demontovaná bude po povrchových úpravách použita zpět.

Před prováděním povrchových úprav ocelových prvků je nutné provést předúpravu povrchů:

- odstranění mastnoty vhodným detergentem
- omytí solí a nečistot vysokotlakou čistou vodou
- abrazivní otryskání povrchu na Sa 2,5
- odstranění prachu

Malby

Malba stěn a stropů v bazénové hale bude provedena vodou ředitelnou interiérovou otěruvzdornou, paropropustnou (max.Sd 0,07m) malbou - 1x základní nátěr zředěnou malbou (10-20% vody) + 1x krycí nátěr (max 5% vody).

5. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.,

Beze změn.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba a její provoz jako celek nevyvoluje pro okolí škodlivé vibrace, hluk, prašnost apod. a nebude mít žádný negativní vliv na okolí. Ke zvýšení prašnosti bude v okolí docházet pouze po dobu výstavby.

6. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0862 - Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot
- ČSN 73 0863 - Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- ČSN 73 1000 - Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN ISO 13822 - Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí
- ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1401 - Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2601 - Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 8101 - Lešení. Společná ustanovení
- ČSN EN 13451-1+A1 - Vybavení plaveckých bazénů, část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody
- zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), 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) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- vyhl. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úraze.
- Zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění o ochraně ovzduší
- zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění o vodách (zvláště ustanovení § 39 o závadných látkách)
- zákon č. 185/2001 Sb. v platném znění o odpadech

Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby souvisí s dokonalým provedením stavebních prací, včetně využití odpovídajících materiálů a výrobků. Celá stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhlášce č. 269/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Výrobky, které jsou v projektové dokumentaci navrženy, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády). Uživatel objektu a zařízení bude patřičným způsobem poučen o správném způsobu používání.

Pochozí povrchy musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky jsou stanoveny například v normách:

- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení

- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah
- ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry
- ČSN 72 5191 „Keramické obkladové prvky – stanovení protiskluznosti

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí.

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi

- Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.
- Zaměstnavatel uvedený je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:
 - udržování pořádku a čistoty na staveništi,
 - uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
 - umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
 - zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
 - předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
 - provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
 - splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
 - určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
 - splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
 - uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
 - přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
 - předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
 - zajištění spolupráce s jinými osobami,
 - předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
 - vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno.

V Brně dne: 9. 2. 2022

Vypracoval: Ing. Petr Svoboda
 Zdeňka Kratochvilová
 Ing. Jana Macíková - PBŘ