

D. Technická zpráva

D.1.1) Architektonicko – stavební řešení

Technická zpráva:

1) Architektonické řešení:

Nad tenisovými kurty bude v době přerušení sezony venkovního sportovního areálu sestavena hala, která vytvoří jeden prostor, který bude dostatečně osvětlen a vytápěn. Architektura haly je jednoduchá a odpovídá její funkci - přetlaková membránová konstrukce. Hala má rozměry 54,04 na 35,91 m se světlou výškou 9,7 m.

Objekt zázemí bude rozdělen na tři místnosti - zázemí správce, sklad, strojovna.

Fasáda zázemí bude bílá a bude na ní umístěno logo tenisového klubu. Střecha zázemí je 1,5 m předsazena před hmotu objektu a tvoří tak malý balkon, který lícuje se stávajícím oplocením hřiště.

Zábradlí na střeše bude ocelové s drážkou v madlu, ve které bude instalován led pásek pro osvětlení střechy.

Vstup na střechu je uvažován po stávající terénní lavici, na kterou je možný nástup ze stávajícího schodiště v areálu.

2) Dispoziční řešení:

Ze severovýchodní strany bude umístěná strojovna pro nafukovací halu, ve které bude umístěn hlavní a záložní agregát. Na strojovnu bude navazovat sklad, ve kterém bude uskladněna hala a její veškeré montážní prvky. Poslední místnost je vyhrazená pro správce nafukovací haly a tenisových kurtů, který se bude pohybovat převážně v hale nebo venku a místnost bude využívat proskladování a v létě jen v případě nepříznivé počasí. Místnost bude také sloužit jako půjčovna vybavení k sportovním aktivitám v areálu Hájek - letní sezóna.

3) Bezbariérové řešení:

Zachováno stávající řešení.

4) Konstrukční a stavebně-technické řešení:

Objekt zázemí je založen na základových pasech ze železobetonu, se zmonolitněným základovým zdívkem z bednicích tvarovek 300mm. Zadní strana objektu bude navržena jako opěrná zeď - řešení opěrné zdi součástí statického výpočtu.

Jedná se o stěnový kombinovaný konstrukční systém ze zmonolitněním zdívkem z bednicích tvarovek š. 300 nebo 250 mm.

V prostorách strojovny bude část stěny řešena jako rozebíratelná pro stěhování technologie - z PUR panelu tl. 60 mm.

Místnost zázemí správce bude zateplena z interiéru EPS 100 mm s provětrávanou mezerou otevřenou průduchy do exteriéru.

Střecha objektu bude z monolitické železobetonové desky tl. 200 mm. 3% spád střechy bude vytvořen vrstvou z lehčeného betonu maximální objemové hmotnosti 1 200 kg/m³. Na spádovou vrstvu budou nataveny hydroizolační asfaltové pásy. Finální povrch/podlahu budou tvořit betonové dlaždice 400 x 400 mm pokládány vodorovně na rektifikační terče.

Nafukovací hala - Sezónní nafukovací přetlaková hala je typovým výrobkem dodávaným na míru. Jedná se o pevnou dvouplášťovou nafukovací halu, která nevyužívá podpěrnou konstrukci, ale která stojí díky minimálnímu přetlaku vzduchu uvnitř haly. Tepelnou izolaci tvoří vzduchový polštář, který je mezi dvěma vrstvami plachty. Plachta má vysokou pevnost, je odolná proti UV záření, poškrábání a roztrhnutí. Je částečně průsvitná. Koeficient U činí cca 2,7 Wm⁻²K⁻¹. Aby nafukovací hala udržela konstantní vnitřní tlak, jsou jako vchod používány otočné dveře a průchodové komory. Dále budou osazeny dveře pro nouzové východy.

Pro ohřev vzduchu v hale, udržování přetlaku a zabezpečení ventilace je použit VZT agregát.

Pro ohřev vzduchu je využíván zemní plyn.

Zemní práce

Vlastní zemní práce se začnou provedením provizorního ochranného násypu na konstrukci sklopeného obrubníku – sjezdu nebo staveništního sjezdu. Následně budou provedeny hrubé terénní úpravy, výkop stavební jámy, po kterém proběhne vytyčení stavby autorizovaným geodetem a následně výkopy pro základové pásy. Výkop bude proveden strojně kromě posledních 100mm, které budou provedeny ručně těsně před započítáním betonáže základových konstrukcí, aby nedošlo k promáčení základové spáry. V

průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy, zejména mrazem – v případě nebezpečí přemrznutí základové půdy musí být rozhodnuto o dokončení výkopu až za příznivějších klimatických podmínek, do této doby musí být základová spára chráněna vrstvou min. 0,8m původní zeminy. Zemina z výkopů bude použita na srovnání terénu - viz výkresová část projektové dokumentace, případné přebytky budou skládkovány.

Základové poměry

Poměry budou zhodnoceny autorizovaným geologem v průběhu výkopových prací - zakládání bude probíhat patrně v blízkosti hladiny podzemní vody. Zemní pláň nesmí být znehodnocena deštěm, pojezdem či jinak. V takovém případě je nutné znehodnocenou pláň odtěžit.

Drenážní vrstva

Pod stavbou je proveden drenážní a ventilační násyp ze štěrkové drtě fr. 16 - 32mm v tl. min. 150mm. Drenážní vrstva bude zhutněna.

Štěrkovou drť fr. 16 - 32mm je zasypán prostor nad základovým pasem, tento prostor je odvodněn drenáží složenou z drenážní plastové trouby 80mm, podkladu z nopové folie, štěrku fr. 16 - 32mm a geotextilie. Na vnější straně základových konstrukcí je drenážní vrstva 300mm pod povrchem uzavřena středně propustnou zeminou z výkopů, pro udržení podtlaku v podloží objektu.

Základové konstrukce

Stavba je založena na základových pasech ze železobetonu. Příčné pasy jsou o šířce 800mm a výšce 400mm z betonu C16/20 XC2, vyztužených svařovanou sítí Kari 8x100/100mm, ocel B500 v pásech po 500mm, korozi výztuže je zabráněno krytím 50mm.

Čelní podélný pas je široký 900 mm a je vysoký 400 mm z betonu C 16/20 XC2, vyztužený svařovanou sítí Kari 8x100/100mm, ocel B500 v pásech po 500mm, korozi výztuže je zabráněno krytím 50mm.

Zadní podélný pas je široký 1300 mm a je vysoký 500 mm z betonu C 20/25 XC2, vyztužený armokošem z Ø10 mm dle prováděcího stupně dokumentace - statika, korozi výztuže je zabráněno krytím 50mm.

Na pásy je provedeno zmonolitněné základové zdivo z bednicích tvarovek 300 mm a výšky 250 mm, zdivo bude vylito betonem – C20/25 XC2 a bude vyztuženo trny Ø12mm, navrtanými do pásů v rozestupu 250mm. Do ložných spár mezi tvárnice bude vložena výztuž 1xØ12mm.

Nad základové zdivo a základové pasy bude provedena podkladní betonová deska 150 mm z betonu C20/25 XC2, deska bude vyztužena sítí Kari 8x100/100mm s min krytím 60 mm od spodního povrchu a 25 mm od horního povrchu, bude vybetonována na urovnaný zhutněný štěrkový násyp min. výšky 150 mm. Více viz výkresová část projektové dokumentace.

OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA NA STRANĚ DO TERÉNU - PAS I STĚNA Z BETONU C20/25. Základové pasy budou vyztuženy viz prováděcí stupeň dokumentace - statika Ze základového pasu budou vytaženy prutové výztuže uložené s ohyby v pasu pro provázání s dříkem stěny při obou površích, kde bude výztuž o stejném průměru a rozteči. Dřík opěrné stěny je vytvořen z tvarovek ztraceného bednění je vyztužen svislou i vodorovnou výztuží při obou površích. Svislá a vodorovná výztuž dříku stěny je tvořena pruty z oceli B500 B. Vodorovná výztuž je blíže povrchu než svislá. Na lícové straně svislá i vodorovná výztuž R12 po 250 mm. Na rubové straně svislá výztuž R18 po 250 mm do výšky min.0,75 m nad základ, do výšky min.1,75 m nad základ R16 po 250 mm, od výšky 1,75 m nad základem R12 po 250 mm, vodorovná výztuž R12 po 250 mm. Dodržet požadované délky stykování prutů výztuže přesahem.

Svislé nosné konstrukce:

Nosné obvodové zdivo je provedeno pomocí prolévaných betonových tvárnic - zmonolitněné zdivo z bednicích tvarovek tl. 300 mm nebo 250 mm a výšky 250 mm, zdivo bude vylito betonem – C20/25 a bude vyztuženo pruty ØR12 mm, zataženými do základových pásů v rozestupu po 250mm, vodorovně vyztuženo pruty ØR12 mm v rozestupu po 250mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Střeška objektu bude z monolitické železobetonové desky tl. 200 mm z betonu třídy C 25/30 XC1 a je monoliticky spojena s průvlaky. Markýza je tloušťky 160 mm. Krytí výztuže stropní desky je navrženo tl. 25 mm. 3% spád střechy bude vytvořen vrstvou z lehčeného betonu maximální objemové hmotnosti 1200 kg/m³.

Více viz. část D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

Střecha:

Na hydroizolační vrstvu střechy tvořenou natavenými asfaltovými pasy budou položeny rektifikační terče na které se provede pokládka z betonových tryskaných dlaždic o rozměrech 500x500 mm.

Asfaltové pasy budou po obvodu nalepeny na měděné okapnice. Spádování betonovou vrstvou ke středu objektu - vnitřní vtoky. Na straně k terénu/schodišti bude izolace napojena na hydroizolaci svislé stěny.

Venkovní schodiště:

Nové schodiště bude provedeno na hrubý neizolovaný betonový základ šířky min 300mm, který bude lemovat podestu a boční stranu schodiště, na betonové stupně budou osazeny prefabrikované betonové schodišťové stupně 350x150mm viz výkresová část dokumentace. Stupně budou z vibrolisovaného betonu s tryskaným protiskluzovým povrchem. Uloženo a urovnáno na podkladní betonové stupně do vhodné cementové malty/potěru výšky 30 mm. Spáry se vyplní vodovzdorným mrazuvzdorným tmelem. Detaily budou opracovány trvale plastickým tmelem.

Hydroizolace**Izolace proti zemní vlhkosti:**

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás – 2x pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 4,0mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem a na spodním separační PE fólií.

Hydroizolace zadní opěrné stěny zázemí bude provázána s hydroizolací podkladního betonu přes zpětný spoj a vytažena min. 300 mm nad upravený terén.

Provedení detailů izolační vrstvy budou provedeny dle řešení výrobce, včetně prostupů a spojů.

Hydroizolace střech:

Na spádovou betonovou vrstvu střechy bude aplikována hloubková asfaltová penetrace. Na napenetrovanou vrstvu se nalepí samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu, na kterou se v zápětí provede finální hydroizolační vrstva z SBS modifikovaného asfaltu s minerálním posypem.

Provedení střešních detailů bude odpovídat systémovému řešení výrobce/dodavatele.

Tepelné izolace:

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z EPS 70F 50 mm. min. 300 mm nad terén je provedena izolace z EPS typu Perimetr (Sokl) 50 mm. Zateplení opěrné stěny zázemí bude pomocí extrudovaného polystyrenu XPS chráněného z vnější strany novou fólií před poškozením.

Vnitřní izolace:

Zázemí správce je zatepleno vnitřním zateplením z pěnového polystyrenu EPS-F70 tl. 100 mm s povrchovou úpravou ze sádkartonových desek. Tepelná izolace bude složena ze dvou vrstev (50+50 mm) na vazbu. Souvrství bude slepeno cementovým tmelem plnoplošně – nanesením zubatou stěrkou, stejně jako lepení finální vrstvy, kterou tvoří sádkartonový obklad 12,5mm.

Kvůli odvedení případné nadměrné vlhkosti vzniklé abnormální klimatickou situací budou na stěnách provedeny expanzní kanály. Expanzní kanály budou spojeny s otvory ve zdivu Ø 100mm, krytými větracími mřížkami v barvě fasády. Rozmístění otvorů viz výkresová část projektové dokumentace.

Expanzní vzduchové kanály budou provedeny z pruhů EPS širokých 250 mm v 250mm rozestupech z polystyrenu tl. 30 mm. Kanály budou pod stropem a u podlahy vzájemně propojeny bez zúžení profilu. Zateplení podhledu v zázemí správce bude tepelně izolačních desek tl. 100 mm z pěnového skla, které jsou nehořlavé a parotěsné.

Stěna z PIR panelů:

Panely se skrytým kotvením budou ke konstrukci upevněny pomocí systémových šroubů určených pro materiál nosné konstrukce (ocel, beton). Systém kotvení bude stanoven dle dodavatele konstrukce.

Kontaktní zateplovací systém ETICS:

Na objektu je navržen kontaktní zateplovací systém ETICS s EPS F70 tl: 50mm s max. $\lambda=0,039$ W/Mk.

Zateplení soklu do úrovně min 300mm nad terénem bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETISC s EPS se sníženou nasákavostí (např. ESP SOKL nebo PERIMETR) 50 mm s max. $\lambda=0,039$ W/Mk. Zateplení pod terénem extrudovaným polystyrenem XPS tl: 50 mm s max. $\lambda= 0,039$ W/mK.

Kontaktní systém ETICS je navržen kvalitativní třídy A.

Veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce výsledného systému ETICS a v souladu s ČSN 73 2901, technickými pravidly vydaných CZB. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začistiřovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily atd. Případné rozpory a nesoulady budou řešeny zhotovitelem s předstihem v rámci

realizace stavby, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Zateplovací systém bude založen systémem kovové zakládací lišty („zakládací úhelníkový profil“). Celý systém ETICS je navržen v systému zápusné montáže hmoždinek s krytkou EPS hmoždinky.

Izolant plochy bude k podkladu nalepen minerálním tmelem s vysokou lepicí silou. Tmel bude nanesen po obvodě desky a 3 body uprostřed desky. Lepicí tmel musí být nanesen minimálně na 40% plochy izolantu.

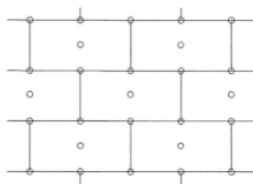
Vyplňování spár: Pokud vzniknou mezi deskami izolantu spáry, musí být vyplněny výhradně systémovou nízkoexpanzní polyuretanovou pěnou. Pěnu lze použít k vyplňování spár mezi izolačními deskami z polystyrenu i z minerální vaty. Objemová hmotnost pěny 20–25 kg/m³.

Zateplovací systém bude fixován do zmonolitněného ztraceného bednění, fixace bude prováděna dle ČSN 73 2901- Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS). Dle ETAG 014 odpovídá tento podklad kategori A- hutný beton min C12/15 tl.100 mm. V návrhu pro fixaci systému je uvažován kotevní prvek, který je dle ETA 07/0026. Použití daného kotevního prvku pro systém vedeno v ETA 09/0172. Pro daný podklad lze z dokumentu ETA 07/0026 odečíst charakteristickou únosnost hmoždinky $N_{rk} = 1,2 \text{ kN}$. Tato hodnota byla použita pro předběžný orientační návrh četnosti kotev – 6 -6ks/m² s min. \varnothing talířku 60 mm. Hmoždinky jsou navrženy s kovovým trnem, aktivované šroubováním. Pro volbu vhodného kotevního systému a ověření únosnosti podkladu je nutné provedení tahových zkoušek v souladu s ETAG 006, – Provádění výtažných zkoušek na stavbě, autorizovanou osobou.

Výška budovy [m]?	<input type="text" value="3.470"/>	Větrová oblast ?	<input type="text" value="II"/>
Délka budovy [m]?	<input type="text" value="17.5"/>	Kategorie terénu ?	<input type="text" value="II"/>
Šířka budovy [m]?	<input type="text" value="4.9"/>	Materiál podkladu ?	<input type="text" value="A – hutný beton min. C12"/>
<input type="checkbox"/> Vyřadit výpočet šířek okrajových a vnitřních oblastí ?			
Tepelně izolační materiál ?	<input type="text" value="Polystyren (EPS)"/>	Formát desek ?	<input type="text" value="500x1000"/>
Konkrétní typ ?	<input type="text" value="EPS 70F/100F bílý"/>		

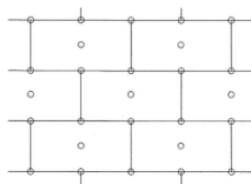
Do výšky 3.470 m

okrajová oblast

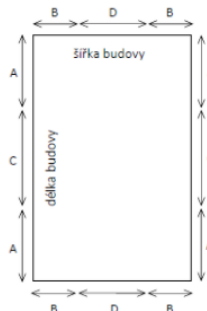


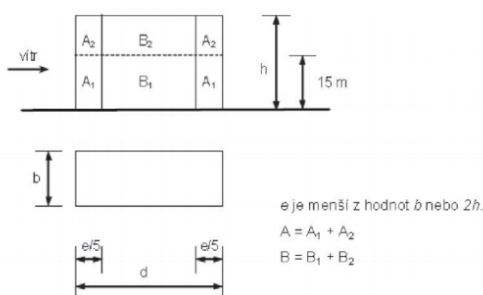
po délce budovy (A): 0.98 m
po šířce budovy (B): 1.388 m

vnitřní oblast



po délce budovy (C): 15.54 m
po šířce budovy (D): 2.124 m





Před vlastní montáží zateplovacího systému bude projektantovi a investorovi předán certifikát celého zateplovacího systému a projekt zateplovacího systému s kotevním návrhem pro ETICS.

Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), ČSN 73 2902 - Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem, dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými a bezpečnostními listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.

Před realizací bude provedena odtrhová zkouška.

Jako vrchní omítka je navržena probarvená silikonová „samočistící“ (vysoce odolná proti znečištění), odolná vůči biologickému napadení houbami, plísněmi a řasami, zrnitosti 2mm v barevném provedení dle výkresové části projektové dokumentace. Povrchová úprava musí mít vysokou difúzní schopnost, být vysoce vodoodpudivá, dlouhodobá ochrana proti primárnímu napadení mikroorganismy (řasami, plísněmi a houbami) bude zajištěna pomocí fungicidů a algicidů v mikrokapslích.

Prodyšnost pro vodní páry V1-vysoká, nasákavost W3-nízká.

Na sokl objektu je navržena voděodolná mozaiková omítka v šedém odstínu. Před prováděním finálních omítek zateplovacího systému budou barvené odstíny a struktura omítek odsouhlasena investorem a projektantem / autorským dozorem, pro vybrání a odsouhlasení odstínů budou provedeny min. 3 vzorky od každého odstínu omítek na karton o velikosti formátu papíru A4 k finálnímu odsouhlasení autorským dozorem a investorem.

Podklad: jako podklad pro montáž ETICS je zmonolitněné zdivo z bednicích tvárnic tl. 300 mm - Dle ETAG 014 odpovídá tento podklad kategorii A –hutný beton min. C12/15 tl. 100 mm.

Před aplikací desek tepelné izolace je nutné nezpevněný povrch odstranit až na vrstvy soudržné s podkladem, případné nerovnosti dodatečně vyrovnat lepicí stěrkovou hmotou, či cementovou omítkou a očistit tlakovou vodou, dále příprava podkladu dle ČSN 732901. Na takto opatřený podklad je po penetraci možné aplikovat kontaktní zateplovací systém.

Plochy stávající fasády budou ponechány v původním stavu pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace povrchu po zpřístupnění ploch fasády (tzn. po instalaci lešení), a to podle ČSN 732901. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 732901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému. Nerovnosti na fasádě větší než je maximální odchylka rovinnosti stanovená v technologickém předpisu dodavatele ETICS (obvykle 10 mm) budou vyspraveny samostatnou vrstvou jádrové omítky.

Armovací síťovina: Do zateplovacího systému bude použita sklovláknitá armovací síťovina s gramáží min160g/m² a pevností v tahu >1750 N/50mm dle EN ISO 13934-1, velikost ok musí být max. 4 x 4 mm. Napojení systému ETICS na otvorové výplně: napojení na otvorové výplně bude provedeno pomocí systémových plastových lišt se síťovinou. Nadpraží bude řešeno systémovou lištou s okapovou hranou, aby nemohlo dojít k zatékání dešťové vody do nadpraží. Ostění otvorů bude provedeno pomocí systémového plastového rohu se síťovinou. Napojení na rámy otvorových výplní je systémovým plastovým začíšťovacím profilem se síťovinou. Budou použity veškeré systémové PVC profily a plastové prvky pro systém ETICS.

Klempířské prvky: klempířské prvky na fasádě - vnější parapety, jsou navrženy z kvalitního hliníkového plechu tl. 0,6-0,7mm s barevnou povrchovou úpravou – šedý odstín.

Klempířské prvky budou mechanicky kotveny za pomoci příponek, vrtů a hřebíků nebo přilepeny systémovým tmelem k nosným podkladům. Pro napojení vnějších parapetů na kontaktní zateplovací systém ETICS budou použity systémové plastové napojovací lišty, pokud nebudou použity systémové lišty budou parapety provedeny pro napojení na ETICS dle obrázku viz. níže - pokud bude použit toto řešení bude i přiměřeně upravena délka parapetů. Pokud nebudou použity při napojování všech klempířských prvků systémové plastové lišty pro ETICS, tak napojení na systém ETICS bude řešeno klempířsky pomocí krycí lišty.

Další požadavky na provádění:

- Sanační a kontaktní zateplovací systém může provádět pouze firma, která má platný certifikát výrobce systému o zaškolení a způsobilosti tento systém provádět.
- Zateplovací systém provádět v souladu s normou ČSN 73 29 01 a podle technologického předpisu pro provádění ETICS.
- Technické řešení při upřesnění detailů a technologie prací v závislosti na konkrétní situaci na stavbě je nutno vždy konzultovat s výrobcem systému.
- klimatické podmínky při provádění prací - je bezpodmínečně nutno dodržet klimatické podmínky pro provádění systému dle technologického předpisu výrobce.
- Při provádění prací je nutná kontrola a převzetí jednotlivých ucelených pracovních kroků za účasti technického dozoru investora a zástupce výrobce systému:
 - převzetí podkladu před zahájením lepení systému
 - kontrola odchylek podkladu od svislé roviny a stanovení způsobu vyrovnání
 - kontrola nalepených fasádních desek
 - kontrola provedení výztužné vrstvy
 - převzetí hotové fasády

Izolace akustické

Nejsou navrženy zvláštní opatření, vzhledem ke stavebnímu řešení, k dispozičnímu rozvržení objektu.

Konstrukce podlah

Podlahy všech místností budou provedeny z materiálů s úpravu povrchu odpovídající normovým hodnotám.

Podlahy tvoří leštěný beton. Do vhodné betonové směsi je vsypována směs v jednom či dvou krocích obsahující speciální druhy cementů, plniv a chemických přísad. Po každé aplikaci materiálu je povrch mechanicky hlazen strojními rotačními hladítkami, které zajišťují vysoký stupeň konečné mechanické úpravy.

Podrobnější specifikace viz výpis skladeb konstrukcí.

Výplně otvorů

Okna a dveře budou v plastovém provedení se zasklením tepelně izolačními trojskly. Okna budou mít součinitel prostupu tepla pod $U_w \leq 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou mít vyhovující kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu $\theta_{ai} = 21^\circ\text{C}$ a návrhové relativní vlhkosti vzduchu $\phi_i = 50 \%$.

Dveře do zázemí správce budou mít součinitel prostupu tepla pod $U_w \leq 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou mít vyhovující kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu $\theta_{ai} = 21^\circ\text{C}$ a návrhové relativní vlhkosti vzduchu $\phi_i = 50 \%$. Dvoukřídlé dveře do skladu budou hliníkové bez požadavku na součinitel prostupu tepla avšak s požadavkem na dodatečné těsnění, kvůli pronikání vody do objektu. Všechny otvíravé výplně otvorů budou opatřeny čtyřstupňovým kování (zavření, otevření a sklopení, spárové větrání, mikroventilace). Součástí dodávky oken budou vnitřní plastové parapety.

Vnitřní dveře jsou pozinkované plechové plně plně osazené do ocelové rámové zárubně.

Blíže viz výpisy.

Konstrukce klempířské

Okapnice pro zakončení střešní hydroizolační vrstvy budou z měděného plechu. Parapetní plechy budou hliníkové nebo předlakovaný pozinkovaný plech - šedý odstín.

Truhlářské konstrukce

Nejsou navrženy.

Zámečnické konstrukce

Zábradlí kolem terasy bude nerezové a bude provedeno v souladu s normou ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí (leden 2008).

Geometrie viz výkresová část dokumentace – nutno ověřit na stavbě dle skutečného provedení.

Úpravy povrchů

Obklady – vnitřní:

Nejsou navrženy.

Vnitřní omítky:

V zázemí správce bude povrch tvořen sádkartonovými impregnovanými deskami. V technických prostorech a skladu bude proveden na pohledové zdívo z bednicích tvárnic a monolitický strop pouze transparentní lak pro zpevnění a uzavření natíraného podkladu, alternativně silikonový exteriérový nátěr šedé barvy.

Malby a nátěry:

Vnitřní povrchy v zázemí správce budou opatřeny "termoizolačním" nátěrem, který omezuje průnik atmosférické vlhkosti do podkladu, je vodoodpudivý a zajišťuje vysokou odolnost podkladu k tvorbě plísní.

Betonové povrchy v interiéru zázemí nafukovací haly budou opatřeny bezbarvým lakem pro zpevnění a uzavření natíraného podkladu.

Nášlapné vrstvy podlah:

Leštěný beton s lakem, v prostoru správce se soklem z keramické dlažby výšky 100mm.

Podhledy:

V místnosti zázemí správce bude na tepelně izolační desky z pěnového skla instalován přímo montovaný sádkartonový podhled. Ocelové profily, jakožto nosná konstrukce podhledu, budou kotveny skrz tepelně izolační vrstvu do betonové desky stropu.

Venkovní omítky:

Jsou provedeny na plochách - viz výkres pohledů. Jedná se o tenkovrstvou stěrkovou vyztuženou omítku, štuk tvoří silikonová tenkovrstvá omítková dle systémového řešení zateplovacího systému, barvu štku autorský dozor v průběhu realizace. Omítková je provedena na kontaktní zateplovací systém. Je navržena samočistící omítková - vodoodpudivá, vysoce propustná pro vodní páru, omyvatelná, pastovitá omítková s vysokou přilnavostí k podkladu, určená pro vytváření vnějších finálních povrchů se samočistícím efektem, kterého je dosaženo hydrofobními pojivy. Tím zůstává na povrchu fasády minimální množství vody, které nestačí vytvářet vhodné živné podmínky pro růst mikroorganismů. Díky těmto vlastnostem zůstává povrch omítky čistý. Omítková obsahuje algicidní a fungicidní prostředky ve formě mikrokapslí, které prodlužují ochranu omítky proti mikrobiotickému napadení a vlákna, zajišťující větší odolnosti proti vzniku trhlin.

Venkovní úpravy:

Plochy kolem objektu jsou zatravněny a pochozí plochy jsou provedeny zámkovou dlažbou - vzorky dlažby dle stávajícího stavu.

Zpevněné plochy:

Budou doplněny shodným provedením šedé zámkové dlažby, jako je před přilehlým schodištěm.

- betonová zámková dlažba, odstín šedý tl. 60 mm
- lože z drceného kameniva fr. 2-4 mm tl. 40 mm
- štěrkodrt' fr. 0-63 mm tl. 250 mm

Nezpevněné plochy:

Budou zatravněny – skladba osiva „do sucha“, bude provedena vrstva ornice –min 100mm - upravený terén.

V plochách, kde hrozí sesunutí půdy, bude použita přírodní kokosová síť o hmotnosti min. 400 g/m², která slouží jako dočasná protierozní ochrana.

Oplocení pozemku:

Stávající oplocení na kurtu bude zachováno až na severovýchodní část, která bude demontována a upravena dle výkresové části.

V upravované části bude rozebráno pletivo (pokud nedojde k poškození pletiva, bude možné ho znovu použít na upravenou část), stávající sloupky budou odříznuty a vzniklé díry uzavřeny krytkou z nerezového plechu. Nové sloupky oplocení (trubky Ø 60/3) budou osazeny a stabilizovány v předepsaných místech do otvorů vyříznutých jádrovým vrtákem a zality betonem.

Okapový chodník:

Boční strany objektu zázemí ve svahu budou lemovány betonovým silničním obrubníkem, vystupujícím 70mm nad přilehlý terén. Spára mezi obrubou a omítkou bude uzavřena trvale plastickým čirým tmelem na bázi MS polymeru.

5) Stavební fyzika:

Stavební a prostorové řešení objektu je navrženo s ohledem na požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a příslušnými normami ČSN.

Tepelná technika - Vytápění

Místnosti zázemí správce bude vybavena elektrickým přímotopem pro temperování prostoru.

Nafukovací hala je vybavena generátorem vzduchu, který poskytuje nepřetržitou dodávku vzduchu a tepla. Zdrojem tepla je spalování zemního plynu.

Jmenovitý tepelný výkon 440kW, účinnost 90,2%, Jmenovitý tepelný příkon 487,8kW.

Osvětlení

Místnosti zázemí správce je přirozeně osvětlená. Pro umělé osvětlení jsou doporučeny kompaktní světelné zdroje LED.

Při návrhu osvětlení bude postupováno dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení vnitřních pracovních prostorů. Pro osvětlení jsou navržena přisazná, zavěšená a vestavná svítidla s LED zdroji. Svítidla budou ovládána místně, vhodně rozmístěnými páčkovými vypínači a pohyb. čidly.

Intenzita umělého osvětlení:

kanceláře 500 lx

sklady 200 lx

strojovna 300 lx

Hala - stupně regulace: 300 lx, 500 lx, 750 lx

Hluk a vibrace

Viz nařízení vlády č.272/2011Sb. ve znění nařízením vlády č. 217/2016 Sb. ze dne 15. července 2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Hluk z vnějšího provozu:

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny nařízením vlády č.272/2011Sb. ve znění nařízením vlády č.217/2016 Sb. ze dne 15. července 2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro osm nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 6 výše uvedeného nařízení. Součástí objektu nebude žádný zdroj hluku, který by zapříčinil nadlimitní zhoršení akustické situace.

Stavba se nachází v území nezátíženém hlukem.

Při montáži všech VZT a technických zařízení je nutné uplatnit taková technická opatření (pružné uložení potrubí, dilatace jednotlivých prvků, osazení tlumičů, apod.), které zamezí šíření zvuku v objektu prostřednictvím konstrukcí a vzduchem a zajistí dodržení hygienických limitů v chráněném vnitřním prostoru nejbližších obytných místností podle Nařízení vlády č.272/2011Sb. ve znění nařízením vlády č.217/2016 Sb. ze dne 15. července 2016 "o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací".

Hluk v průběhu výstavby:

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č.272/2011Sb. ve znění nařízením vlády č.217/2016 Sb. ze dne 15. července 2016 „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlukovostí, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu rodinného domu bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn. nebude překročen hygienický limit $L_{Aeq,14h} = 65$ dB. Je ovšem nutné dodržovat následující zásady:

- Provést výběr strojů s co nejnižší hlukovostí, tzn. použít nové a tím méně hlukné neopotřebované mechanismy (toto by měla být podmínka pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že to umožňuje technologie, je třeba použít menší mechanismy. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála musí být tato zařízení v protihlukové kapotě.

- Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu, a tím i minimalizace možných stížností ze strany obyvatel dotčené oblasti je provedení časového omezení hlukových prací tak, aby tyto práce byly nejmenším zdrojem rušení. Je nutné práce v etapě hloubení stavební jámy (provoz rypadla, vrtné soupravy, nakladače) provádět v době od 8 do 12 a od 13 do 16 hodin (doba s pozdějším začátkem, pracovní

přestávkou na oběd a s koncem, kdy se lidé vrací z práce), a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí).

- Je nepřipustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A u blízké obytné zástavby.

Vibrace:

Viz nařízení vlády č.272/2011Sb. ve znění nařízením vlády č.217/2016 Sb. ze dne 15. července 2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Šíření a vznik nadlimitních vibrací v průběhu výstavby a při provozu objektu se nepředpokládá. U pracovníků provádějících stavební práce vystavených vibracím ve smyslu nařízení vlády č.272/2011Sb. ve znění nařízením vlády č.217/2016 Sb. ze dne 15. července 2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, bude zajištěno vybavení příslušnými osobními ochrannými prostředky a budou přijata příslušná organizační opatření dle zvláštních předpisů.

6) Výpis použitých norem:

Objekt respektive změna stavby je navržena v souladu se zákony a legislativou ČR, s platnými normami ČSN, zejména:

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla

ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1

ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2

ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí-Část 1-1: Obecná pravidla

D.1.2) Stavebně konstrukční řešení:

a) Technická zpráva

popis navrženého konstrukčního systému stavby je uveden v části D.1.1 Architektonicko – stavební řešení, a je doplněn v samostatné příloze D1,2c Statické posouzení

b) Výkresová část

Výkresová část dokumentace je provedena jako součást oddílu D1.1. doplněná schémata v samostatné příloze D1,2c

c) Statické posouzení

(ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání).

Statické posouzení je samostatnou přílohou projektové dokumentace.

Ing. Vlastimil Bárta ČKAIT 1004858

Autorizovaný inženýr pro obor mosty a inž. konstrukce, statika a dynamika staveb

Bezručova 1

678 01 Blansko

mob.: 604 342 442

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

(stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití) vychází z platných norem, zejména pak z ČSN EN 1990 dle klasifikace konstrukcí.

V rámci stavby se předpokládá pravidelná kontrola stavby investorem nebo jeho technickým dozorem, případné kontrolní prohlídky stavby stanovené stavebním úřadem. Před uvedením stavby do provozu je třeba provést tzv. výchozí prohlídku konstrukce tak, aby bylo ověřeno konstrukční provedení stavby, soulad s projektem a ověřeny použité materiály, systémy a postupy (certifikace, prohlášení shody apod.). Bude-li uplatněna konstrukce, na kterou se vztahuje požadavek provedení kontrol vyplývající z příslušných technických norem, bude postupováno dle této příslušné normy.

D.1.3) Požárně bezpečnostní řešení:

PBR je samostatnou přílohou projektové dokumentace

Vypracoval:

Ing. Hana Menclová, Ph.D.

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

ČKAIT – 1400062

Fire Design s.r.o.

menclova.hana@fire-design.eu

+420 604 716 222