

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace technického nebo stavebního objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1. Technická zpráva

Akce:	Plochá střecha zimního stadionu v areálu Baník Sokolov
--------------	---

Místo:	parc. č. 2527 v k.ú. Sokolov
--------	------------------------------

Investor:	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
-----------	--

Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby
------------	----------------------------------

Č. zakázky:	2020/12
-------------	---------

Datum:	07/2020
--------	---------

Vypracoval: Tomáš Valla

Paré:

Obsah:

D.1 Architektonické a výtvarné řešení

D.2 Materiálové řešení

D.3 Dispoziční a provozní řešení

D.4 Bezbariérové užívání stavby

D.5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.6 Stavební fyzika

- a) tepelná technika
- b) osvětlení
- c) oslunění
- d) akustika/hluk
- e) vibrace

D.7 Výpis použitých norem

D.1 Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o stávající halu zimního stadionu půdorysného tvaru obdélníku, která má max. tři nadzemní podlaží zastřešené plochou střechou (v místě zázemí stadionu) a obloukovou střechou (v místě nad hrací plochou a tribunami). Nosný systém objektu je kombinovaný, skeletový a stěnový. Skeletový systém je dřevěný a železobetonový, stěny a výplňové zdivo je vyzděno z cihelných tvárnic, základové pasy a patky jsou železobetonové. Nad hrací plochou zimního stadionu je oblouková střecha s nosnou konstrukcí z dřevěných lepených nosníků kotvených do železobetonových trámů a následně do železobetonových ramen.

Předmětem projektové dokumentace jsou pouze vybrané části ploché střechy (viz situační výkresy), nacházející se ve 3.NP nad částí zázemí stadionu, po obvodu objektu. Obě podélné a čelní strana objektu jsou rozměrově totožné se stejným sklonem a výškami, symetrické podle středu objektu. Nosná konstrukce ploché střechy je z dřevěných lepených nosníků, sklon 1 % je tvořeno dřevěnými klíny, na kterých je roznášecí vrstva z trapézových plechů, dále je ve skladbě ploché střechy na trapézových pleších asfaltová parotěsnicí zábrana, tepelná izolace z minerálních vláken a měkčená fóliová povlaková krytina. Do roznášecí vrstvy jsou v celé délce ploché střechy přišroubovány 4 řady ocelových stojek nesoucí ocelový rošt, tvořený HEB nosníky, s potrubím vzduchotechniky a pochozí lávkou. Odvodnění ploché střechy je zaatíkovými žlaby skrze střešní PVC vpustí opatřené záchytnými koši. Zaatíkové žlaby jsou opatřeny odporovými dráty proti promrzání. Oplechování atiky je z FeZn. Na oplechování podél atiky, v místech napojení a v ploše střechy jsou vedeny zemní dráty FeZn Ø 10 mm. V místě napojení ploché střechy a stěny, je po celé délce stěny oplechování z vlnitého plechu s horizontální vlnou, nosná konstrukce z dřevěného roštu s tepelnou izolací z minerální vlny. Prosvětlení místností pod konstrukcí ploché střechy je zajištěno skrze světlíky s ocelovou konstrukcí a průsvitnou částí z polykarbonátu. Konstrukcí ploché střechy jsou ve více místech vedená svodná dešťová potrubí z obloukové střechy a kruhové potrubí vzduchotechniky.

D.2 Materiálové řešení

Všechny vybrané použité materiály a jsou uvedeny v kapitole 5.

D.3 Dispoziční a provozní řešení

Budova občanské vybavenosti slouží ke sportovním účelům. Předmětem projektové dokumentace jsou pouze stavební úpravy vybraných částí ploché střechy nacházející se ve 3.NP po obvodu objektu nad zázemím stadionu. Stavebními úpravami nebude celkové provozní řešení změněno. Stavební úpravy se týkají výměny tepelně izolační a hydroizolační vrstvy u řešených částí střechy a s tím související činnosti týkající se návrhu funkčního plnění střešního pláště (navýšení atiky, výměna oplechování, střešních vpustí aj.).

D.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k druhu prováděných prací nebude bezbariérový přístup jakýmkoliv způsobem změněn.

D.5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Jedná se o stávající max. třípodlažní sportovní objekt zimního stadionu, půdorysného tvaru obdélníku o rozměrech 97,71 x 62,135 m s max. výškou 17,43 m. Objekt je zastřešen obloukovou a plochou střechou se sklonem 1%.

Konstrukce střechy a střešní plášť

Nad hrací plochou zimního stadionu je oblouková střecha s nosnou konstrukcí z dřevěných lepených nosníků kotvených do železobetonových trámů a následně do železobetonových ramen.

Předmětem projektové dokumentace jsou pouze vybrané části ploché střechy, nacházející se ve 3.NP. Nosná konstrukce ploché střechy je z dřevěných lepených nosníků o rozměrech 400 x 1200 mm (část A a C) a 200 x 400 mm (část B), viz Architektonicko - stavební řešení.

Sklon 1 % je tvořeno dřevěnými klíny, na kterých je roznášecí vrstva z trapézových plechů, stávající skladba ploché střechy skládající se ze střešní povlakové krytiny, izolační a parotěsnicí vrstvy, bude odstraněna po horní hranu trapézového plechu, tzn. včetně přilepené parotěsné zábrany.

Po odstranění veškerých vrstev bude horní hrana trapézových plechů očištěna a pro zajištění přilnavosti natřena SBS modifikovaným živичným penetračně adhezivním nátěrem pro použití za studena s přídržností podkladu min 0,4 MPa a rozpouštědlem na bázi xylenu (např. **SIPLAST PRIMER**). Na napenetrovaný povrch bude nalepený samolepicí parotěsný pás z SBS modifikovaného asfaltu s nízkou požární zátěží, s horním povrchem z kombinované hliníkové fólie, PES a skla, odolná proti proslápnutí, spodní povrch ze stahovací

fólie, sd ≥ 1500 m, požární zátěž <10.500 kJ/m², (např. **VEDAGARD FR**).

První vrstva tepelné izolace je z minerálních vláken tloušťky 2 x 30 mm, napětí v tlaku při 10 % deformaci min. 40 - 50 KPa, faktor difúzního odporu $\mu = 1$, třída reakce na oheň A1, návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,039$ W·m-1·K-1, (např. **ISOVER T-i**).

Spádová vrstva 1% o tloušťce 0 – 160 mm a další vrstva tepelné izolace tl. 120 mm je tvořena pěnovým polystyrenem, napětí v tlaku při 10 % deformaci min. 150 KPa, faktor difúzního odporu $\mu = 30 - 70$, třída reakce na oheň E, návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,035$ W·m-1·K-1, (např. **ISOVER EPS 150**).

Na tepelnou izolaci bude položen podkladní za studena samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu, horní povrch ze speciální spalné fólie, přesahy kryty stahovací fólií, nosná vložka spážená, spodní povrch ze stahovací fólie, propustnost vodní páry $\mu = 20.000$, mechanicky kotven systémovými prvky (např. **VEDATOP SU**), na který bude aplikován vrchní natavovací modrozelený pás z SBS modifikovaného asfaltu, horní povrch z břidličného posypu, přesahy kryty spalnou fólií, horní a spodní SBS modif. asf. směs s retardéry hoření, nosná vložka z netkané PES rohože, spodní povrch ze spalné fólie, propustnost vodní páry $\mu = 20.000$, (např. **EUROFLEX (t3)**).

stabilizace samolepících asfaltových pásů:

- samolepící parozábrana - pouze lepena

- podkladní samolepící pás - kotven v přesazích (alternativně i v ploše při vyšším počtu kotevních prvků, kotvy kryté přířezem 200x200 mm) dle kotevního plánu (zajistí dodavatel stavby).

NOVĚ REALIZOVANÁ SKLADBA MUSÍ SPLŇOVAT POŽADAVKY REI 15 DP1 A B_{ROOF}(t3).

Celkové spády nově vytvořených střešních rovin činí 2%, jelikož se jedná o rekonstrukci, je to maximální hodnota, které lze dosáhnout, a z tohoto důvodu může být navržené řešení náchylnější na tvorbu kaluží, které nebudou mít negativní vliv na funkci systémového hydroizolačního souvrství.

Nové zaatikové žlaby odvádějící vodu z řešené části ploché střechy, opatřené novými PVC střešními vpustmi Ø 60 mm, novými záchytnými koši a stávajícími odporovými dráty proti zamrznání, s minimálním podélným sklonem žlabu 1%, tvořeným spádovou vrstvou z tepelné izolace EPS 150 a spodní vrstvou tepelné izolace PIR tl. 40 mm s povrchem krytiny z modrozelených asfaltových pásů s břidličným posypem, horní hrana spádové vrstvy žlabu ve stejné výškové úrovni jako rovina ploché střechy. Zaatikový žlab je u svislé stěny atiky opatřen atikovým klínem z minerální vaty 50 x 50 x 1000 mm.

Ostatní konstrukce

Stávající atika ploché střechy bude navýšená o 150 mm vyztuženým betonem C20/25 XC3. Podélná výztuž uprostřed 2x Ø 12mm, smyková výztuž 6 mm po 150 mm, výztuž B 500 B, min. krytí 25 mm Z vnitřní strany atiky bude vytvořena nová vrstva parotěsné zábrany z SBS modifikovaných asfaltových pásů, tepelně izolační vrstvy z EPS tl. 100 mm a hlavní hydroizolační vrstvy z SBS modifikovaných asfaltových pásů s břidličným posypem. Na vnější straně atiky bude vytvořena fasádní úprava z lepicí malty a perlinky bez finální vrstvy, pro připevnění oplechování z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou (nástříkem) bude vodorovná plocha atiky, s minimálním sklonem 5%, opatřena vodovzdornou překližkou tl. 15 mm.

Nové oplechování svislé konstrukce strojovny vzduchotechniky v řešené části ploché střechy ozn. C tabulí FeZn opatřenou povrchovou úpravou (nástříkem) s větracími mřížkami a okapničkou, r.š. plechu 450 mm.

Stojky nesoucí ocelový rošt, tvořený HEB nosníky, s potrubím vzduchotechniky a pochozí lávkou, budou opatřeny hydroizolační vrstvou z SBS modifikovaných asfaltových pásů s břidličným posypem do výšky min. 300 mm nad okolní rovinu ploché střechy, stabilizace asfaltových pásů celoplošným natavením a horní okraj opatřen nerezovými ocelovými objímkami s pružným asfaltovým nebo PU tmelem.

Demontované a zpětně montované konstrukce a prvky

Oplechování svislých konstrukcí s horizontální vlnou, nutno zkrátit dle přeměření konstrukcí před montáží, po dokončení nové skladby ploché střechy. Oplechování bude doplněno o stávající krycí plechovou lištu.

Zemnicí dráty budou po dokončení stavebních úprav zpětně namontovány. Ochrana před bleskem bude provedena stávajícím způsobem, zemnicími dráty FeZn Ø 10 mm vedenými na oplechování podél atiky, v místech napojení a v ploše ploché střechy. K propojení jednotlivých drátů budou použity stávající oc. spojky a ke kotvení stávající oc. úchyty.

Vstup na řešenou část ploché střechy stávajícím schodištěm s 9 oc. stupni bez podstupnic a dvěma oc. schodnicemi kotvenými do neřešené části ploché střechy a do konstrukce atiky, resp. procházející oplechováním atiky řešené části ploché střechy, z důvodu navýšení atiky, do spodní části schodiště přivařit

část schodnic a 1 stupeň o stejných rozměrech.

Potrubí vzduchotechniky, rošt lávky a podporové HEB nosníky budou po instalaci oplechování svislých konstrukcí s horizontální vlnou zpětně namontovány.

Stávající nátěr vzduchotechnického potrubí bude odstraněn a potrubí začištěno, po zpětné montáži budou plochy potrubí, které by mohly odrážet sluneční záření natřeny dodatečným nátěrem pro zvýšení ochrany hydroizolační a tepelných vrstev ploché střechy.

Technologický postup provádění jednotlivých navržených vrstev ploché střechy

Podkladní konstrukce

Po odstranění veškerých vrstev bude horní hrana trapézových plechů očištěna.

Samolepící asfaltové pásy

Samolepící asfaltový pás se v celé šíři rozbálí a usadí do požadované polohy. Poté se ze spodního povrchu pásu stáhne spodní snímatelná fólie a současně se stáhne proužek stahovací fólie z horního povrchu dříve položeného asfaltového pásu. Pokud není u konkrétního výrobku stanoveno jinak, pokládají se samolepící pásy na střešních pláštích s 8 cm podélnými přesahy nalepením za studena po stažení spodní a vrchní stahovací fólie. Při provádění samolepících podélných spojů doporučujeme vždy použít přitlačný váleček pro zajištění potřebné těsnosti spoje. Příčné přesahy minimálně 10 potřebu provádět pomocí plamene detailového hořáku, při pokládce je potřeba zabránit poškození tepelné izolace plamenem. V T-stycích se provede šikmé seříznutí rohů. Následně se v dalším kroku pokládá vrchní pás natavením a tím se dosahuje okamžité a pevné fixace k podkladu. Pokud je nutný časový odklad v položení vrchní vrstvy (krátkodobě pás plní funkci zajišťovacího pásu) je nutné pásy se samolepícími podélnými spoji tepelně aktivovat a zejména přitlačení pásů v přesahu při slepování ve švech je nutno provést velice pečlivě. Při pracovní přestávce je nutno asfaltový pás spolehlivě zajistit proti zatečení srážkové vody pod pás. Při pokládce asfaltových pásů za nižších teplot než 10 °C, je nutno přijmout doplňující opatření. Mezi doplňující opatření patří skladování v zatepleném skladu až do samotné pokládky a spodní samolepící vrstva musí být při pokládce tepelně aktivována plamenem hořáku v ploše asfaltového pásu i ve spojích. Při pokládce za nízkých teplot se role asfaltového pásu nejprve rozbálí, důkladně srovná a natáhne do požadované polohy, poté se zpětně z jedné poloviny navine, velmi opatrně se v příčném směru nařízne spodní stahovací fólie, a poté se asfaltový pás pokládá za současnou tepelnou aktivaci plamenem hořáku vždy od této jedné poloviny. Pokládka musí být vždy prováděna na suchý podklad bez vlhkosti v jakémkoliv skupenství. Samolepící asfaltový SBS modifikovaný pás nad vrstvou tepelné izolace bude navíc mechanicky stabilizován dle kotevního plánu konkrétního výrobce. Asfaltové pásy se kladou vždy od nejnižší položené místa k vyššímu tak, aby byly spoje asfaltových pásů ve směru toku vody. Při pokládce samolepícího pásu na trapézový plech se asfaltový pás klade vždy rovnoběžně se směrem vln trapézového plechu. Podélný spoj bude proveden vždy na horní vlně trapézového plechu, u příčných spojů je nutné zajistit spojitý podklad vložení podkladního plechu kotveného např. nýtováním do trapézového plechu. Toto řešení umožní kvalitní a těsné provedení příčného spoje (délka role 50 m - příčný spoj po 50 m). Bez podkladu nelze spoj stlačit a zaručeně plynutěsně provést. Na svislé konstrukce se pásy vytahují podle propozic výrobců přes tzv. kluzné klíny nebo v případě výrobků Siplast bez nich, ale s vyztužením pomocí přířezů asfaltových pásů. Vytažení vodotěsné izolace na svislou konstrukci musí být minimálně 300 mm nad plánovaný vrchní líc střešního pláště. Při pokládce samolepících asfaltových pásů na svislé plochy doporučujeme asfaltové pásy vždy stabilizovat bodovým mechanickým kotvením (min. 3 ks/m²) nebo liniovým kotvením (max. vzdálenost řad 400 mm). Samolepící parozábrana k podkladu pouze lepena. Podkladní samolepící pás kotven v přesazích přesazích (alternativně i v ploše při vyšším počtu kotevních prvků, kotvy kryté přířezem 200x200 mm) dle kotevního plánu (zajistí dodavatel stavby). Klempířské prvky typu okapních a závětných lišt se musí uzavřít do „kapes“ s přesahem min 10 cm nebo lze asfaltové pásy provést s vystřídáním spojů. Ztužení rohů tepelné izolace vodovzdornou překližkou tl. 15 mm š. 100 mm, mechanické kotvení šrouby do horní hrany trapézových plechů, v případě potřeby do FeZn pásku nýtovaného do horních hran trapézového plechu.

Tepelné izolace

S pokládkou tepelné izolace se započne nejdříve po kompletním zhotovení parotěsné vrstvy. Navržené jsou celkem 4 vrstvy tepelné izolace. Prvními vrstvami směrem z interiéru jsou 2x TI z minerálních vláken o tloušťce 2 x 30 mm, na které budou položeny spádové klíny z EPS 150 se sklonem 1%, poslední vrstva bude z EPS 150 tloušťky 120 mm.

V místech zaatikových žlabů jsou navrženy tepelně izolační desky PIR tl. 40 mm, na které jsou kladeny spádové klíny z EPS 150 s různými sklony, nejmenší sklon zaatikového žlabu je navržen 1%, žádný z nově vytvořených spádů zaatikových žlabů nesmí být o nižší hodnotě. Zaatikový žlab je u svislé stěny atiky opatřen atikovým klínem z minerální vaty 50 x 50 x 1000 mm.

Jednotlivé vrstvy tepelných izolací se mezi sebou lepí lepidlem za studena na bázi PUR. Lepidlo se nanáší v pruzích, počet pruhů dle výrobce vybraného výrobku. Lepení probíhá tak, že se na střed desky zednickou lžící nanese vrstva lepidla a zednickým hřebenem se rozetře na celou plochu desky (výška hřebene 4 mm). K zamezení vzniku tepelných mostů se jednotlivé desky tepelných izolantů kladou na vazbu. Další řada tepelné izolace se posune o půl desky oproti předchozí vrstvě. Desky je možné libovolně řezat na potřebnou délku nebo tvar. Případné mezery mezi deskami tepelného izolantu se vyplní odřezky daného druhu tepelného izolantu, popř. mezery šířky do 4 mm se vyplní PUR pěnou. Spádové klíny se pokládají dle kladečského plánu vypracovaného dodavatelem. Je třeba respektovat veškeré otvory a prostupy procházející střešním pláštěm a vytvořit pro ně požadovaný otvor ze všech vrstev tepelné izolace.

Natavovací asfaltový pás

Natavovací asfaltové pásy budou pokládány po vytvoření vrstvy ze samolepících asfaltových pásů. Na takto připravený podklad se pokládají a natavují jednotlivé vrstvy vodotěsného systému s přesahy danými výrobcem. Není-li specifikováno jinak, provádějí se u plochých střeš podélné i příčné spoje s přesahem min. 10 cm. Pásy se natavují s vystřídáním spoji (T spoje). Nemělo by docházet ke styku 4 spojů v jednom místě (X spoj). V místě T spojů se provádí seříznutí rohu 2. pásu v přesahu. Pásy se nejprve rozbalí, důkladně srovnají a natáhnou do požadované polohy, zpětně z jedné poloviny navinou, a poté se natavují vždy od této jedné poloviny. Pro spolehlivé natavení doporučujeme používat ocelovou navíjecí trubku. Hydroizolační vrstva tvořená dvěma pásy se klade s posunutím, ideálně o ½ šířky role. Při provádění natavení asfaltového pásu je vhodné provádět asfaltové návalky, které slouží jako vizuální kontrola správného provedení natavení asfaltového pásu. Správně provedený návalek je pravidelný a jeho šířka je do 10 mm. Návalek do 10 mm lze na střeše ponechat, nebo jej lze z estetických důvodů ihned zasypat břidličným posypem. Asfaltové návalky šířky nad 10 mm je doporučeno zasypat břidličným posypem. Asfaltové pásy se kladou vždy od nejnižší položeného místa k vyššímu tak, aby byly spoje asfaltových pásů ve směru toku vody. Pro spolehlivé dosažení plnoplošného natavení se role natavuje najednou, kontinuálně bez přerušení, v celé její šířce a v jednom nepřerušovaném pracovním postupu po její celé šířce. Tlak na natavovaný pás se nejlépe vytvoří přišlápnutím na roli, do které se vloží tuhá kovová navíjecí trubka Ø cca 7 cm. Variantně lze připustit použití tzv. rozbalovače rolí, s tím, že plnoplošné natavení, vzhledem k menšímu tlaku na roli, bude průběžně kontrolováno. V případě pochybností o plnoplošném natavení nutno přejít na metodu s přišlápnutím na roli. Pro natavování asfaltových pásů v ploše doporučujeme používat jednoplamenné hořáky s velkým zvonkem a dlouhým ramínkem, pro provádění detailů jednoplamenné hořáky s malým zvonkem a krátkým ramínkem. Použití víceplamenných hořáků není přípustné. Na svislé konstrukce se pásy vytahují podle propozic výrobců přes tzv. kluzné klíny nebo v případě výrobků Siplast bez nich, ale s vyztužením přířezů asfaltových pásů. Systém vodotěsné izolace se v případě potřeby na svislých konstrukcích dokotví mechanicky přes kotvící lišty. Vytažení vodotěsné izolace na svislou konstrukci musí být minimálně 300 mm (pokud není možné: min. 150 mm) nad plánovaný vrchní líc střešního pláště. Klempířské prvky typu okapních a závětrných lišt se musí uzavřít do „kapes“ s přesahem min 10 cm nebo lze asfaltové pásy provést s vystřídáním spojů. Střešní vpusti doporučujeme volit PVC s límcem z asfaltových pásů.

PŘI PROVÁDĚNÍ NUTNO DODRŽET TECHNOLOGICKÉ POSTUPY DANÉ VÝROBCI.

Povrchové úpravy

Z důvodu odstranění části kontaktního zateplovacího systému z železobetonových ramen, nesoucích obloukovou střechu, bude po aplikaci nové povlakové krytiny na vodorovných a svislých částech do výšky min 300 mm, vyspravena a opatřena oplechováním z pozinkovaného plechu. Stávající kontaktní zateplovací systém bude po odstranění jeho části nově opatřen okapovým plechem při spodní hraně. Navýšená atika bude z vnější strany opatřena nově vytvořenou fasádní úpravou z lepicí malty a perlinky, bez fasádní úpravy. Stávající nátěr vzduchotechnického potrubí bude odstraněn a potrubí začištěno, po zpětné montáži budou plochy potrubí, které by mohly odrážet sluneční záření natřeny dodatečným nátěrem pro zvýšení ochrany hydroizolační a tepelných vrstev ploché střechy.

Klempířské a zámečnické výrobky

Během bouracích prací bude část klempířských a zámečnických výrobků v kontaktu s hydroizolační měkčenou fólií demontována a část odstraněna. Odstraněno, resp. nově namontováno bude stávající oplechování atiky z pozinkovaného plechu a svislé konstrukce s větracími mřížkami z pozinkovaného plechu a ocelové objímky. Nově navržené oplechování je uvažováno s povrchovou úpravou (nástřikem). Demontováno a zpětně namontováno bude oplechování svislých konstrukcí s horizontální vlnou (nutné zkrácení dle přeměření IN SITU, viz výkresová část projektové dokumentace) včetně plechové lišty, zemnicí dráty včetně spojek a úchyťů, ocelová lávka včetně zábradlí a obvodových podpor z HEB nosníků, oc. poklapy světlíků, přístupové ocelové schodiště (při zpětné montáži nutno přivařit část oc. schodnice a jednoho oc. stupně), potrubí vzduchotechniky v místech obdélníkových ocelových stojek z důvodu kotvení schodnic a nosných ocelových sloupků do atiky, resp. oplechování atiky a tím znemožňující jeho odstranění (viz Architektonicko stavební řešení - bourací práce). Železobetonová ramena nesoucí obloukovou střechu

budou po aplikaci nové povlakové krytiny opatřena oplechováním z pozinkovaného plechu. Stávající kontaktní zateplovací systém bude po odstranění jeho části nově opatřen okapovým plechem při spodní hraně.

Ochrana před bleskem

Před započítáním stavebních úprav budou v řešené části ploché střechy zemní dráty demontovány a po dokončení stavebních úprav zpětně namontovány. Ochrana před bleskem bude provedena stávajícím způsobem, zemními dráty FeZn Ø 10 mm vedenými na oplechování podél atiky, v místech napojení a v ploše ploché střechy.

Odvodnění

Odvodnění ploché střechy bude řešeno stávajícím způsobem, zaatikovými žlaby s minimálním podélným sklonem 1% skrze nové PVC vpusti opatřené záchytnými koši v poloze stávajících vpustí.

Celkové spády nově vytvořených střešních rovin činí 2%, jelikož se jedná o rekonstrukci, je to maximální hodnota, které lze dosáhnout, a z tohoto důvodu může být navržené řešení náchylnější na tvorbu kaluží, které nebudou mít negativní vliv na funkci systémového hydroizolačního souvrství.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým bude vystavena během výstavby a užívání při řádné údržbě, nemohly způsobit destruktivní poškození kterékoli části, náhlé nebo postupné zřícení, nezpůsobily nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, poškození nebo ohrožení připojených technických zařízení, ohrožení provozu pozemních komunikací a sítí technického vybavení v dosahu stavby, nepřiměřené porušení stavby, zejména výbuchem, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele. Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhovely požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivých vlivů prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou vyskytnout při provádění i užívání stavby.

D.6 Stavební fyzika

a) tepelná technika

Stavba je navržena tak aby byla v užívání energeticky efektivní, se zřetelem na klimatické podmínky místa a zamýšleného použití. Konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

Průkaz energetické náročnosti budovy není součástí dokumentace.

Požadavek na zabudované výplně otvorů, dílce a sestavy je souladu s ČSN EN ISO 13788 (730544), ČSN EN ISO 10211 (730551) a ČSN EN ISO 10211 (730551).

b) osvětlení

Stávajícím způsobem, předmětem projektové dokumentace nebude ovlivněno.

c) oslunění

Stávajícím způsobem, předmětem projektové dokumentace nebude ovlivněno.

c) akustika/hluk

Ochrana proti hluku z vnějšího prostředí, zejména z dopravy, je zajištěna použitím materiálů s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností.

Stavební práce budou prováděny v pracovních dnech od 7 do 21 hodin, ručně, nebo za použití ruční mechanizace. Při stavební činnosti se bude dbát, aby nebyl překročen hygienický limit hluku ve vnitřních prostorách stavby, tj. $L_{AeqT} = 55$ dB a ve venkovním prostoru 65 dB (dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

e) vibrace

Navržené konstrukce jsou v souladu s nařízením vlády č. 272 ze srpna 2011 o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací.

Jedná se o klidnou lokalitu, kde se nenachází metro, tramvajová dráha, strojovery, výroby atd., proto je riziko výskytu vibrací minimální.

D.7 Výpis použitých norem

Stavební zákon 183/2006 Sb. ve znění pozdějších nařízení a novel.
Příslušné ČSN a vyhlášky.