

OBSAH

1	ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU.....	2
2	PRŮZKUMY PŘED REALIZACÍ STAVBY	2
3	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU.....	2
3.1	Bourací práce	2
3.2	Zemní práce	2
3.3	Základy	2
3.4	Svislé konstrukce.....	2
3.4.1	Nosné	2
3.4.2	Nenosné	3
3.5	Vodorovné konstrukce	3
3.5.1	Stropy	3
3.5.2	Podlahy	3
3.6	Střecha	4
3.7	Výplně otvorů	4
3.7.1	Dveře	4
3.7.2	Okna	4
3.8	Zateplení obvodových stěn	4
3.8.1	Příprava podkladu	4
3.8.2	Provedení ETICS	5
3.9	Povrchové úpravy	5
3.9.1	Vnitřní	5
3.9.2	Venkovní	5
3.10	Klempířské prvky	5
3.11	Zámečnické výrobky	6
3.12	Dilatační spára.....	6
3.13	Izolace	6
3.13.1	Tepelné.....	6
3.13.2	Akustické	6
3.13.3	Hydroizolace.....	6
3.14	Ostatní	6
3.14.1	Povrch terénu	6
3.14.2	Cizí zařízení.....	6
4	OCHRANA PROTI RADONU.....	7
5	TEPELNĚ TECHNICKÉ HODNOCENÍ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ.....	7
6	ZÁSADY UŽÍVÁNÍ.....	7
7	ZÁVĚR.....	7

1 ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Bude se jednat o jednopodlažní přístavbu pavilonu A u východního štítu. Celá přístavba bude sloužit jako objekt pro technické zázemí – centrální zdroj tepla, kotelnu pro přípravu TV pavilonu A a záložní dieselový zdroj elektřiny. Současně s výstavbou kotelny bude realizován pátevní rozvod pro ÚT stávajícími objekty a úprava části 2: NP pavilonu A přiléhající ke štítové fasádě vč. interiéru.

Přístavba bude zastřešena plochou střechou sloužící zároveň jako terasa.

Vstup do přístavby bude pouze z exteriéru, z východní strany, každá místnost bude mít samostatný vstup.

2 PRŮZKUMY PŘED REALIZACÍ STAVBY

Před realizací a v průběhu demontážních a bouracích prací budou provedeny následující průzkumy:

- Přesné vytyčení tras venkovních rozvodů a přípojek v místech úprav.
- Kontrolní zemní vrt v místech přístaveb.
- Ověření základových poměrů v místech přístaveb.

3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

3.1 Bourací práce

Na štítové fasádě pavilonu A budou demontována okna. Budou vybourány dva nové dveřní otvory, části zdiva na severní fasádě kvůli úpravě oken, dále některé příčky a podlahy v 2. NP – viz výkresová část.

Bourací práce (prostupy) související s realizací pátevního rozvodu budou upřesněny v dalším stupni projektové dokumentace.

3.2 Zemní práce

Budou provedeny výkopy pro realizaci základových pásů a úprava terénu v blízkosti přístavby kvůli přístupu pro servisní zásahy.

3.3 Základy

Přístavba bude založena na základových pásech z prostého betonu, založení bude provedeno v nezámrzné hloubce. Před realizací základů je nutné provést ochranu kanalizačního potrubí v místě přístavby!

3.4 Svislé konstrukce

3.4.1 Nosné

Nosné svislé konstrukce budou zděné z keramických broušených bloků P15 na celoplošné lepidlo, tl. 300 mm.

Zateplení obvodových stěn viz příslušný odstavec.

3.4.2 Nenosné

Příčka tl.150 mm v kotelně pro kogeneraci bude vyzděná z betonových cihel. Příčky v pavilonu A budou řešeny suchou výstavbou, v běžných prostorech budou provedeny příčky tl. 120 mm, s jednoduchou podkonstrukcí z kovových profilů CW a UW 75x06, oboustranným dvojitém opláštěním sádkartonovými deskami tl. 12,5 mm typu DF (ČSN EN 520) + sádrovláknitými deskami tl. 10 mm a vloženou minerální izolací. Vážená laboratorní neprůzvučnost příček R_w bude min. 55 dB.

Pro instalaci sanitární keramiky budou v příčkách osazeny nosné rámy.

3.5 Vodorovné konstrukce

3.5.1 Stropy

Viz odstavec Střechy.

3.5.2 Podlahy

Podlahy budou provedeny jako těžké plovoucí, skladba viz níže. Realizace podlah a jejich jednotlivých vrstev musí být v souladu s ČSN 74 4505 a technologickými předpisy jednotlivých materiálů.

Pavilon A 2. NP:

P1 (70 mm)

PVC linoleum

litý anhydrit F5 tl. 40 mm

separační folie

kročejová izolace z pěnového PE tl. 10 mm

samonivelační cementová stěrka tl. 17 mm

nosný stropní panel

P2 (70 mm)

keramická dlažba tl. 9 mm do flexibilního lepidla

stěrková hydroizolace tl. 3 mm

litý anhydrit F5 tl. 40 mm

separační folie

kročejová izolace z pěnového PE tl. 5 mm

samonivelační cementová stěrka tl. 10 mm

nosný stropní panel

Přístavba:

P17

pochozí polymercementová samonivelační stěrka C30 F7 tl. 10 mm

beton tl. 120 mm, vyztužen kari sítí

separační folie

EPS T5000 tl. 40 mm

tepelná izolace XPS tl. 60 mm

modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm

podkladní beton tl. 150 mm

Tepelná izolace bude kladena na těsný sraz, druhá vrstva (pružná izolace) bude kladena bez průběžných spár na první. Případné menší mezery mezi deskami budou vyplněny pěnovým PE. Monolitická vrstva v podlaze musí být při realizaci rozdělena smršťovacími spárami dle předpisů dodavatele směsí! Plovoucí betonová vrstva musí být od navazujících svislých konstrukcí pružně separována (např. pruhem minerální vlny či pěnového PE tl. min. 10 mm).

V dalším stupni dokumentace musí být upřesněno osazení těžkých zařízení s ohledem na statické a akustické požadavky!

3.6 Střecha

Nosnou konstrukcí bude železobetonová deska tl. 200 mm. Střecha objektu bude řešena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev, skladba střešního pláště bude následující:

- betonové dlaždice na výškově rektifikovatelných podločkách
- modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm natavený podkladnímu
- modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm samolepící za studena
- tepelná izolace MW, spádové klíny min. tl. 60 mm, lepené k podkladu – izolant určený pro pochozí střechy!
- modifikovaný asfaltový pás s Al vložkou ve funkci parozábrany
- nosná ŽB deska

Spád bude 2 %, střecha bude odvodněna jedním vnitřním vtokem (okraj bude bez atiky s možností přepadu).

Všechny kotevní prvky použité na střeše musí dlouhodobě odolávat korozním vlivům. Kotevní prvky musí mít certifikát s odolností min. 12 cyklů Kesternicha.

Střešní vpust' bude systémová s integrovanou bitumenovou manžetou pro napojení povlakové krytiny.

3.7 Výplně otvorů

3.7.1 Dveře

Venkovní i vnitřní dveře budou plechové, venkovní zateplené se součinitelem prostupu tepla celých dveří $U_d \leq 2,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Požární odolnost dveří viz část Požárně bezpečnostní řešení.

3.7.2 Okna

V příčce v kotelně pro kogeneraci bude osazeno fixní okno s jednoduchým zasklením z drátoskla.

3.8 Zateplení obvodových stěn

Obvodové stěny opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS, vnější tepelně izolační kompaktní systém). Zateplovací systém bude realizován jednak na vlastní kotelně, zároveň na štítové fasádě s přesahy 0,5 m na nárožích – viz výkresová část.

3.8.1 Příprava podkladu

Podklad pro aplikaci ETICS musí být suchý, vyžralý, zbavený prachu a dalších nečistot, mastnot, nesoudržných částí a starších nátěrů. Očištění je možné provést tlakovou vodou, horkou párou či mechanicky. Podklad musí být rovinný dle technologického předpisu dodavatele ETICS. Průměrná soudržnost podkladu musí být 200 kPa, nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí být alespoň 80 kPa (bude ověřeno zkouškami podkladu).

3.8.2 Provedení ETICS

Bude použit ucelený certifikovaný systém ETICS v certifikovaných skladbách s Evropským technickým schválením dle ETAG 004 v kvalitativní třídě A podle Cechu zateplování budov. Provádění ETICS musí být v souladu s ČSN 73 2901, ČSN 73 2902, ČSN EN 13499, ČSN EN 13500 a souvisejícími předpisy, s technologickým předpisem výrobce ETICS a kotvicích prvků, technickými a bezpečnostními listy jednotlivých materiálů a komponent. Použitý izolant bude splňovat ČSN EN 13162, ČSN EN 13163, ČSN EN 13164.

Při provádění budou použity plastové systémové komponenty (zakládací lišty, rohové profily, lišty s okapničkou atd.). V návaznosti na stavební konstrukce a v detailech bude ETICS ukončen přednostně systémovými prvky jako např. nalepovacími okenními lištami, v ostatních případech těsnicí expanzní páskou (nebo PE provazcem) a trvale pružným PU tmelem.

Pro dodatečné mechanické kotvení lepených izolačních desek se použijí plastové talířové hmoždinky s kovovým rozpěrným trnem mající platný certifikát pro kotvení ETICS a současně certifikované pro použitý systém. Budou použity hmoždinky se zapuštěnou montáží a krycí zátkou, počet bude stanoven podle ČSN 73 2902 pro konkrétní systém. Hmoždinka musí být vetknuta do únosného podkladu nejméně na hloubku předepsanou výrobcem a užitou při zkouškách únosnosti.

Bude použit izolant MW s podélnými vlákny TR15 tl. 120 mm, s deklarovanou tepelnou vodivostí max. $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Povrchová úprava bude provedena tenkovrstvou minerální omítkou a silikonovým nátěrem. Ekvivalentní difúzní tloušťka celého souvrství stěrky s omítkou nebude vyšší než $s_d = 0,3 \text{ m}$, po výběru konkrétního systému musí být provedeno posouzení kondenzace a bilance vodní páry v konstrukci podle ČSN 73 0540!

3.8.2.1 Nadpraží a ostění

Dveřní rámy budou překryty izolantem v šířce 20-30 mm. Hrana ostění bude vyztužena plastovou lištou s integrovanou síťovinou, nadpraží lištou s okapničkou. Napojení ETICS na výplně otvorů bude provedeno systémovými okenními přípojovacími profily.

3.8.2.2 Založení ETICS

Zateplovací systém bude založen v úrovni základové spáry pod úrovní přilehlého terénu pomocí izolantu XPS. Tento materiál bude použit do výše 0,3 m nad upravený terén. Desky budou v tomto rozsahu lepeny plnoplošně bitumenovým tmelem.

3.9 Povrchové úpravy

3.9.1 Vnitřní

Zděné konstrukce v přístavbě budou opatřeny vápenocementovou omítkou a malbou. Stropy budou opatřeny pouze ochranným nátěrem pro betonové konstrukce.

SDK konstrukce v pavilonu A budou plošně stěrkovány sádrovou stěrkou. V koupelně bude proveden keramický obklad do výšky 2,0 m. Ostatní plochy stěn budou opatřeny malbou, v koupelně omyvatelnou barvou určenou do prostorů s vyšší vlhkostí.

3.9.2 Venkovní

Veškeré obvodové stěny budou opatřeny ETICS, podrobněji viz příslušná část.

3.10 Klempířské prvky

Veškeré nové oplechování bude provedeno v souladu s ČSN 73 3610, ČSN EN ISO 12944 a souvisejícími předpisy a technologickými postupy. Klempířské prvky budou z žárově pozinkovaného ocelového plechu s organickým povlakem (polyuretan modifikovaný polyamidem).

3.11 Zámečnické výrobky

Po obvodu terasy bude osazeno zábradlí z žárově pozinkované oceli s tyčovou výplní. Výška zábradlí bude 1 m nad úrovní podlahy. Zábradlí bude kotveno z boku do obvodové stěny, nesmí být kotveno shora přes hydroizolaci. Zábradlí bude jako výrobek vč. způsobu zabudování splňovat platné předpisy týkající se rozměrů a mechanické a požární odolnosti (doloží dodavatel).

3.12 Dilatační spára

Povlaková hydroizolace střechy musí být na stávající obvodovou stěnu pavilonu A napojena tak, aby byla umožněna vzájemná dilatace objektů bez poruch krytiny.

ETICS bude v místě spáry provedeno systémovým řešením s dilatační lištou.

3.13 Izolace

V tomto odstavci je uveden přehled, bližší popis je uveden u jednotlivých konstrukcí.

3.13.1 Tepelné

Obvodové stěny budou zatepleny ETICS s izolací MW tl. 120 mm (soklové partie XPS).

Ve střešním plášti bude použita tepelná izolace MW – spádové klíny min. tl. 60 mm.

Podlahy přístavby budou zatepleny XPS tl. 60 mm a pružnou izolací EPS T tl. 40 mm.

3.13.2 Akustické

Akustická izolace z MW bude jako součást konstrukce v lehkých sádkartonových příčkách dle systémových skladeb dodavatele a akustických požadavků.

V podlahách bude pod roznášecí vrstvou pružná podložka z pěnového PE (pavilon A) nebo elastifikovaného PS (přístavba).

3.13.3 Hydroizolace

V podlaze přístavby bude aplikován modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm jako izolace proti zemní vlhkosti.

3.14 Ostatní

3.14.1 Povrch terénu

Podél obvodových stěn bude proveden okapní chodník z betonových dlaždic uložených do štěrkopískového podsypu. Spád chodníku bude 10 % směrem od stěn.

Plocha před vraty do kotelen bude provedena jako pojezdová se zámkovou dlažbou:

- betonová dlažba tl. 80 mm
- kladecí podsyp frakce 4/8 tl. 30 mm
- drcené kamenivo frakce 8/16 tl. 50 mm
- drcené kamenivo frakce 0/64 tl. 250 mm
- zhutněná pláň

3.14.2 Cizí zařízení

Veškeré další úpravy související s instalací technologií budou upřesněny v dalším stupni projektové dokumentace.

4 OCHRANA PROTI RADONU

Přístavba bude trvale větrána z technologického hlediska, další speciální opatření proti radonu nejsou nutná.

5 TEPELNĚ TECHNICKÉ HODNOCENÍ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

V této části jsou uvedeny výsledky tepelně technického posouzení konstrukcí z hlediska součinitele prostupu tepla a šíření a bilance vodní páry podle ČSN 73 0540-2. Skladby jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v TZ a výkresové části.

Tabulka 1: Hodnocení navržených konstrukcí z hlediska součinitele prostupu tepla

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² .K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,pož}$ ($U_{N,dop}$) [W/(m ² .K)]	Celkové hodnocení
obvodové stěny	0,24	0,75 (0,50)	vyhovuje
střecha	0,40	0,75 (0,50)	vyhovuje
podlaha na zemině	0,33	0,85 (0,60)	vyhovuje
venkovní dveře a vrata	2,00	3,50 (2,30)	vyhovuje

Pozn. Součinitel prostupu tepla výplní otvorů je projektový předpoklad.

Tabulka 2: Hodnocení navržených konstrukcí z hlediska množství a bilance vodní páry

Konstrukce	Množství zkondenzované vodní páry M_c [kg/(m ² .a)]	Přípustné množství zkondenzované vodní páry $M_{c,N}$ [kg/(m ² .a)]	Bilance vodní páry	Celkové hodnocení
obvodové stěny	-	0,10	aktivní	vyhovuje
střecha	-	0,10	aktivní	vyhovuje

Všechny navržené konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 73 0540-2 z hlediska součinitele prostupu tepla a množství a bilance vodní páry.

Protokoly k výpočtům jsou uloženy u zpracovatele této projektové části.

6 ZÁSADY UŽÍVÁNÍ

- nesmí být prováděny svévolné zásahy do konstrukcí, neodborné osazování dodatečných instalací a konstrukcí prostupujících zateplovacím systémem či střešním pláštěm
- je nutná pravidelná kontrola celistvosti povrchové úpravy a defektů střešního pláště, kontrola stavu, případně obnova tmelů a nátěrů
- musí být prováděna běžná údržba jednotlivých konstrukcí tak, aby nedocházelo k výskytu poruch vlivem zanedbané údržby

7 ZÁVĚR

Uvedená opatření a stavební úpravy byly navrženy na základě provedených průzkumů a platných zákonů a norem.

Zpracovatel dokumentace si vyhrazuje právo na korekce této zprávy, pokud budou zjištěny podstatné skutečnosti, které nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy.

Červenec 2013, Praha

Vypracoval: Ing. Ondřej Zástěra