

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Přístavba

A) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení vychází ze stávajícího členění staveb a není měněno. Přístavba je obdélníkový objekt vsazený do proluky mezi hospodářským a jižním pavilonem podél spojovací chodby. Přístavba je nepodsklepená přízemní.

B) VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Výtvarné řešení objektu vychází z výtvarného řešení stávajících objektů.

C) MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

- **Betonové konstrukce** – základy, podkladní betony – C16/20 XC2
- věnce, trámy, dobetonávky – C20/25 XC1
- **Betonářská výztuž** B500B, KARI síť
- **Obvodové zdivo** – broušený cihelný blok tl.240mm, na zdící pěnu
- **Vnitřní nosné zdivo** - broušený cihelný blok tl. 140mm, na zdící pěnu
- **Vnitřní nenosné zdivo** - broušený cihelný blok tl. 80, 125mm, na zdící pěnu
- **Překlady nad otvory** – systémové keramobetonové
- Železobetonové prefabrikované – RZP
- **Stropní konstrukce** – Prefabrikované předpínané stropní panely typu SPIROL
- **Hydroizolace podlahy na terénu** – natavitelný SBS modifikovaný pás splňující podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1, na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2. SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 3000 g.m-2. Tloušťka pásu 4,0 (±0,2) mm. Největší tahová síla v podélném směru 1400 (±400) N/50 mm, v příčném směru 1600 (±400) N/50 mm. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Faktor difuzního odporu 29 000 (±1000). Součinitel difúze radonu 1,4.10-11 m2.s-1.
- **Zateplení soklu** – kontaktní zateplovací systém s izolací ze soklových desek extrudovaného polystyrénu tl. 140mm. Omítka nad upraveným terénem akrylátová dekorativní omítka zrnitosti 2mm.
- **Zateplení obvodových stěn** – kontaktní zateplovací systém třídy A CZB s izolací z desek pěnového polystyrénu EPS 70F tl. 160mm, součinitel tepelné vodivosti max. 0,034W/mK,
Pastovitá probarvená omítka na bázi organických pojiv a čistě silikonových pryskyřic s paropropustností ve třídě V1 (hodnota faktoru difuzního odporu $m < 40$) a nízkou

nasákavostí v třídě W3 < 0,1 kg/m².24h. Uvedené parametry budou deklarovány protokolem nezávislé zkušebny ve smyslu ČSN EN 15 824, tab.ZA.3. Současně bude mít omítka vysokou rezistenci proti řasám a plísním, zajištěnou pomalu rozpustnými širokospektrálními biocidy. Ochrana proti biotickému napadení je posílena obsahem TiO₂. Pro ochranu vůči mikrotrhlinám bude omítka obsahovat kombinaci 3 druhů vláken. Pro zlepšení rychlosti vyzrávání za okrajových podmínek (jaro, podzim) bude omítka obsahovat aditiva upravující regulaci vyzrávání.

- **Zateplení střešního pláště** – desky pěnového stabilizovaného samozhášivého polystyrénu - EPS 100S stabil tl. 300mm. Napětí v tlaku při 10% deformaci min. 100kPa.

- **Parotěsnicí vrstva střech** - SBS modifikované asfaltové pásy tl. 4mm vyztužené skelnou tkaninou, na vnějším lící opatřený separačním posypem. Plošná hmotnost vložky min 200g/m², největší tahová síla podélně/příčně 1400/1600 N/50mm, odolnost proti stékání při teplotě 100°C, ohebnost za nízkých teplot -25°C, množství asfaltové hmoty 3000g/m², vyhovující garance kvality SVAP ČR i ČSN 73 0605-1. Izolace plošně natavená k podkladu.

- **Spodní pás hydroizolačního souvrství střechy - součást skladby s klasifikací Broof(t3)** – samolepící SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 3mm vyztužený skelnou tkaninou, na vnějším lící opatřený spalitelnou PE fólií. Plošná hmotnost vložky min 200g/m², největší tahová síla podélně/příčně 1000/1100 N/50mm, odolnost proti stékání při teplotě 90°C, ohebnost za nízkých teplot -20°C, množství asfaltové hmoty 1800g/m², vyhovující požadavkům ČSN 73 0605-1. Izolace plošně lepená k podkladu a mechanicky kotvená.

- **Vrchní pás hydroizolačního souvrství střechy - součást skladby s klasifikací Broof(t3)** – SBS modifikované asfaltové pásy tl. 4,5mm vyztužené kompozitní vložkou z polyesterové rohože a skelné tkaniny, na vnějším lící opatřený ochranným posypem se speciálními retardéry hoření. Plošná hmotnost vložky min 215g/m², rozměrová stálost 0,3%, největší tahová síla podélně/příčně 950/850 N/50mm, odolnost proti stékání při teplotě 110°C, ohebnost za nízkých teplot -30°C, množství asfaltové hmoty 2800g/m², vyhovující garance kvality SVAP ČR i ČSN 73 0605-1. Izolace plošně natavená k podkladu.

- **Klempířské prvky** – titanizinkový plech min tl. 0,8mm

- **Dřevěné desky atiky** - vodovzdorná překližka – bříza – 21mm, řezané hrany zatírané

- **Keramická dlažba**

lepená flexibilním lepidlem třídy C2T a spárována flexibilní mrazuvzdornou spárovací hmotou středně šedé barvy třídy CG2 W..

Dlaždice neglazované slinuté, mrazuvzdorné, rozměr 29,8x29,8x0,9cm, součinitel tření min. 0,6 za mokra (protiskluznost R10).

- **Keramický obklad stěn** – keramický obklad glazovaný matný, základní formát 300x250mm (případně 400x200mm), základní odstín bílý, doplněný pásy obkladu v různých barvách. Spárovací hmota bílá. Rohy a ukončení osadit systémovou plastovou lištou včetně rohových a koutových tvarovek.

- **Okna** – s plastovým rámem, zasklení izolační trojsklo – viz tabulka oken
- **Dveře vnitřní** – dřevěné, DTD lehčená deska, HPL laminát, ocelová zapuštěná zárubeň – viz. tabulka vnitřních dveří

D) DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Přístavba je tvořena centrální chodbou navazující na stávající chodbu spojovacího krčku. Z centrální chodby je vstup do prostor hrubé přípravy zeleniny, úklidové komory a suchého skladu potravin.

E) PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provozně tvoří přístavba hospodářský vstup do objektu pro zásobování kuchyně. Je zde suchý sklad potravin a navazuje na sklad chlazených potravin a je zde také příruční sklad ovoce a zeleniny. Tyto prostory dále navazují na provoz kuchyně.

F) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Přístavba je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Přízemí je bez výškových bariér a umožňují pohyb osob na vozíku.

G) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Pro vytyčení stavby je směrodatný prostor proluky – obvodové konstrukce přilehlých pavilonů. Výškově je úroveň podlahy přístavby ve stejné úrovni jako podlaha přízemí hospodářského pavilonu.

V ý k o p y a b o u r a c í p r á c e.

Stavební pozemek je rovinný, urovnaný zatravněný (částečně snížený výkopy a zásypy po provedení sanace obvodového suterénního zdiva sousedního hospodářského objektu a sanace soklu sousedního učebnového pavilonu). Vrchní kulturní vrstva s drnem bude sejmuta a uložena na pozemku stavby pro konečné terénní úpravy. Terén v místě stavby odebrat na úroveň -0,360m. Z této úrovně budou provedeny vrzané piloty pro založení stavby. Po jejich dokončení budou vyhloubeny základové pasy po úroveň -1,100m, stěny výkopu svahovat 2:1. Dle GP jsou v místě výkopu jílů třídy těžitelnosti I/1.

Při hloubení základových rýh v blízkosti stávající budovy je nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k jejímu narušení. Stav okolních objektů je nutno během výstavby stále kontrolovat a v případě narušení zajistit okamžitou nápravu.

! Před započítáním bouracích a výkopových prací zajistí dodavatel vytyčení a zajištění veškerých inženýrských sítí !!

Z á k l a d y.

Objekt je založen na železobetonových monolitických pasech podepřených mikropilotami.

Mikropiloty s ocelovou trubkou 89/10, délka piloty 5,0m, délka kořene 3,0m. Ukončení piloty v úrovni -0,55m. V místě základových trámů budou na trubku piloty navařeny roznášecí výztuže R20.

Pod základové trámy bude proveden podkladní beton C16/20 tl. 50mm. Základové trámy budou obdélníkové 500x700mm (v rohu 300x700mm), beton C20/25 XC2, krytí výztuže 50mm. Výztuž v podélném směru 4R16 a příčnými dvojstřížnými třmínky R8 po 200mm.

Po provedení základů bude vnitřní prostor výkopů dosypán vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách max.300mm. Hutnění $I_D=0,80$, $E_2=10\text{MPa}$. Násyp urovnat na úroveň -0,500m.

Pod podkladní beton bude proveden šterkový polštář - šterkodrt' frakce 16-32 tl. 150mm.

Podkladní beton C20/25 XC2, tl. 150mm, vyztužený při obou okrajích KARI sítí $\varnothing 8-150/150\text{mm}$.

! Práce na základech nutno koordinovat s požadavky ostatních profesí, zejména kanalizace a uzemnění objektu !!

S v i s l é n o s n é k o n s t r u k c e.

Obvodové zdivo je navrženo z broušeného cihelného bloku 240mm a 140mm pevnostní třídy P15, na pěnu pro tenké zdění. První vrstva zdiva bude uložena do základací malty.

Zdivo provádět dle technologického předpisu výrobce.

P ř í č k y.

Příčky budou provedeny z broušených cihelných bloků tl. 80, 125mm, na pěnu pro tenké zdění

Zdivo provádět dle technologického předpisu výrobce.

V o d o r o v n é k o n s t r u k c e.

Stropní konstrukce bude provedena z prefabrikovaných stropních předpínaných panelů typu SPIROL tl. 200mm. Panely budou uloženy na železobetonovém věnci. Panely budou z výroby s otvorem pro vzduchotechnické potrubí. Prostupy pro potrubí kanalizace budou provedeny v souladu s technickými podmínkami výrobce pomocí jádrového vrtání v místě dutin panelů.

Ztužující věnec pod panely bude proveden z betonu C20/25 XC1 vyztužený podélně 4R12, příčně dvojstřížnými třmínky R6 po 250mm. Nad otvor pro vzduchotechniku bud ve spodní části přidána výztuž 2R12. Betonový věnec bude proveden nad obvodovými stěnami tl. 240mm a nad příčnou střední stěnou tl. 140mm. Vrch věnce nad příčnou stěnou bude snížen o 20mm tak, aby nepodepíral stropní panely.

Dodávka a montáž stropních panelů bude včetně výrobní dokumentace zajištěna výrobcem.

Spolu se zálivkou spár bude provedena obetonávka obvodu stropní konstrukce a nabetonování prahů pro kotvení okrajů střechy. To bude provedeno betonem C20/25 XC1. Do spár bude vložena zálivková výztuž R12, po obvodu panelů podélné výztuže R12 s příčnou výztuží tvaru S R6 po 250mm. Nabetonávky pro kotvení okraje střech budou vyztuženy podélně 4R12, příčně dvstřížnými třmínky R6 po 250mm. Před betonáží osadit bezpečnostní střešní přepad s integrovanou manžetou z asfaltových pásů.

Překlady nad otvory budou použity systémové keramobetonové viz tabulka prefabrikátů.

S t ř e c h a.

Na objektu je navržena plochá nepochůzí dvouplášťová střecha s požární klasifikací Broof (t3).

Pro zajištění bezpečnosti práce na střešních pláštích bude podél objektu vystavěno lešení s horní podlážkou v úrovni atiky. Horní podlážka doplněna zábradlím a okopovým prknem.

Na stropní panely bude provedena betonová spádová vrstva tl. 50-100mm (beton C20/25 XC1). Spádování do dvou střešních vpustí.

Spádovou vrstvu penetrovat asfaltovým lakem a plošně natavit parotěsnicí vrstvu z asfaltových pásů, která zároveň tvoří dočasnou hydroizolaci střechy.

Na betonové prahy u okraje střechy bude nalepena izolace XPS tl. 160mm a přes polystyrén položena deska vodovzdorné překližky. U překližky zatřít řezané hrany olejovým nátěrem. Překližku kotvit přes polystyrén do betonového věnce kotvami se zapuštěnou hlavou. Počet kotev 2ks po 0,35m. Předpokládaná únosnost jedné kotvy 0,3kN. Únosnost nutno ověřit tahovými zkouškami na stavbě. Délka kotvy pro izolant tl. 180mm – ocelový šroub do betonu s povrchovou úpravou ø6,3mm délky 260mm. Požadovaná korozní odolnost kotevních prvků použitých ve střeše je dle ETAG 006 15 cyklů Kesternicha.

Tepelně izolační vrstva bude tvořena deskami pěnového samozhášivého stabilizovaného polystyrénu EPS 100S tl. 300mm.

Hydroizolační souvrství střechy bude tvořit spodní samolepící SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 3mm vyztužený skelnou tkaninou, na vnějším líci opatřený spalnou PE fólií. Pás bude ještě mechanicky kotven. Množství kotev 6 – 12ks/m² dle umístění. Plán kotev je součástí výkresové dokumentace. Délka kotvy pro izolant tl. 300mm – ocelový šroub do betonu s povrchovou úpravou ø6mm délky 140mm + plastová talířová podložka ø50mm délky 285mm. Počet kotev je stanoven statickým výpočtem. Pro předpokládanou únosnost kotvy 0,3kN. Požadovaná korozní odolnost kotevních prvků použitých ve střeše je dle ETAG 006 15 cyklů Kesternicha.

Na spodní lepený a mechanicky kotvený pás bude celoplošně nataven SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4,5mm vyztužený polyesterovou rohoží a skelnou tkaninou, na vnějším líci opatřený ochranným posypem. Pásky klást kolmo na spád. V místě původních střešních vtoků budou osazeny dvoustupňové vtoky s asfaltovým pásem integrovaným do tvarovky vtoku (dodávka ZTI).

Oplechování atiky bude kotveno k překližce pomocí podkladních pozinkovaných ocelových plechů tl. 1mm. Přes toto oplechování bude přetažen vrchní asfaltový pás a provedena závětrná lišta.

Detaily řešení atiky a napojení na okolní konstrukce je na samostatném výkresu projektové dokumentace – detaily střechy.

Před provedením zateplení střešního pláště provede dodavatel kontrolu únosnosti zvolených kotev tepelné izolace odtrhovými zkouškami. V případě nižší únosnosti musí být proveden nový návrh kotvení.

Při realizaci střešního pláště nutno dodržovat následující předpisy:

Klempířské prvky provést dle ČSN 73 3610 včetně dilatací.

Střešní plášť provést dle ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN P 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN P 73 0606 – Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace

ČSN 73 0540-1-4 – Tepelná ochrana budov.

Předpokládaná návrhová životnost použitých materiálů ve skladbě střechy je 25let.

Na střechách bude instalován systém pro ochranu proti pádu osob. Projekt systému je v samostatné části dokumentace.

Úpravy povrchů.

Vnější stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem, pod který bude cihlené zdivo opatřeno jádrovou omítkou. Popis KHZ viz níže.

Vnitřní povrchy stěn z cihelných bloků budou opatřeny vnitřní jádrovou štukovanou VC omítkou.

Omítky budou požitý dle technologických postupů daných výrobcem.

Do omítek vložit rohové výztužné profily. Napojení omítek na rámy oken a dveří řešit systémovými dilatačními plastovými lištami.

Stropní panely budou nataženy cementovou stěrkou v vloženou perlinkou a přeštukovány.

Vnitřní omítky budou natřeny vnitřní malbou včetně penetrace.

Stěny v prostorách přípravný zeleniny a úklidové komory budou obloženy keramickým obkladem do výšky 2,0m, případně 1,5m.

! Konečný výběr dlažeb, obkladů a barevných odstínů fasády nutno odsouhlasit investorem!

Zateplení obvodových stěn

Sokl bude spolu se základovým pasem do výšky +0,3m zateplen deskami extrudovaného soklového polystyrénu tl. 140mm s profilovaným povrchem. Zateplení soklu provést jako kontaktní zateplovací systém lepený včetně mechanických talířových kotev. Desky pod úroveň terénu chránit nopovou fólií. Ukončení fólie plastovou krycí lištou kotvenou do plastových hmoždinek do polystyrénu. Horní část soklu bude opatřena akrylátovou mozaikovou omítkou o zrnitosti 2mm.

Před aplikací kontaktního zateplovacího systému provede dodavatel odtrhové zkoušky únosnosti hmoždinek KZS. Výsledky zkoušky předá dodavatel autorskému a stavebnímu dozoru investora. Předpokládaná třída únosnosti talířových kotev je 0,30. Na stěny bude použit kontaktní zateplovací systém (ETICS) kvalitativní třídy A s použitím desek EPS 70F tl. 160mm, součinitel tepelné vodivosti max. 0,34 W/mK. V místě instalace vedení a rozvaděče fotovoltaického systému bude na stěně použit izolant z minerální vlny. Kotvení plastovou talířovou hmoždinkou do děrovaných cihel (C) Ø8mm délky 220mm, šroubovanou se zapuštěním talíře a polystyrénovou zátkou. Počet kotev 6ks/m².

Lepení desek provést dle technologických předpisů výrobce systému.

U ostění a nadpraží oken se uvažuje s použitím izolantu XPS tl.40mm, u vnějších parapetů XPS tl.30mm.

Pro spáru mezi KZS a okny, okapnice, dilatace.... Použít systémové plastové APU lišty. Kotvení ETICS provést dle ČSN 73 2902. ETICS provést dle ČSN 73 2901 – provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů.

Do vodorovné spáry mezi polystyrénové desky a překližkové desky atiky vložit expanzní pásku 20x6mm a plastovou rohovou lištu s perlinkou.

Fasáda bude opatřena vrchní silikonovou hladkou pastovitou omítkou s efektem proti růstu řas a plísní s velikostí zrna 2,0mm. Konkrétní omítkový systém zvolí dodavatel. Barevné řešení je uvedeno ve výkresové části dokumentace. Konečný výběr nutno odsouhlasit investorem.

Na všechny použité materiály a výrobky musí být vydán certifikát prohlášení o shodě. (Nařízení vlády č. 163/2002Sb.). ETICS je výrobek dodávaný jako ucelená sestava složek.

ETICS bude dodán v kvalitativní třídě A – osvědčení CZB.

ETICS musí být proveden dle technologických předpisů výrobce.

P o d l a h y.

Veškeré podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí. Kročejovou izolaci podlah bude tvořit deska elastifikovaného EPS T4000 tl. 40mm. Skladby podlah jsou patrné z výkresové dokumentace. Podlahový beton bude vyztužen skelnou sítí s oky 40x40mm.

! Před položením čistých podlah je nutno provést položení veškerých instalací, které jsou zde vedeny. Nutno koordinovat s jednotlivými profesemi. !!

I z o l a c e.

- p r o t i v o d ě

Veškeré konstrukce podlahy a stěn přiléhající na terén budou odizolovány celoplošně nataveným asfaltovým pásem včetně penetračních nátěrů, který bude po

stranách vytažen min. 300mm nad okolní upravený terén.

Podlaha v hrubé přípravě zeleniny bude izolována pod keramickou dlažbou pružnou stěrkovou izolací (2x nátěr dle pokynů výrobce). Izolace bude vytažena 300mm na přilehlé stěny, kout osazen systémovou bandáží.

- tepelné, zvukové

Sokl objektu bude zateplen KZS s deskami XPS tl. 140mm.

Obvodové stěny budou zatepleny KZS s deskami EPS70F tl. 160mm.

Podlahy v přízemí budou zatepleny deskami EPS 200S tl. 80mm

Střešní konstrukce bude zateplena deskami EPS 100S tl. 300mm.

V ý p l n ě o t v o r ů.

Před výrobou oken a dveří provede jejich dodavatel zaměření skutečných rozměrů otvorů na stavbě.

Po osazení nových oken bude montážní spára vypěněna a z vnitřní strany opatřena parotěsnou těsnicí páskou, z vnější strany vodotěsnou páskou.

Budou osazena nová plastová okna s efektivním minimálně 6ti-komorovým rámem s ocelovým pozinkovaným výztužným profilem se součinitelem prostupu tepla $U \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$. Plastový zasklívací rámeček, u jednokřídlých oken kování celoobvodové bezpečnostní s mikroventilací, klika plastová bílá. Zasklení izolačním trojsklem.

Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím otvoru bude opatřen vnitřním začišťovacím PVC profilem výšky 9mm (případně 6mm).

K použitým výrobkům bude doloženo prohlášení o shodě podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb, nebo podle nařízení vlády č. 190/2002 Sb. a uvedené harmonizované normy (ČSN EN 14351-1) s označením výrobku CE.

Kotvení oken bude provedeno na základě předpisu výrobce oken, bude splněn bod 1 § 37 vyhl. 502/2006 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Montáž oken bude provedena v souladu s ČSN 746077 (Okna a vnější dveře - požadavky na zabudování)

Kotvení oken se předpokládá turbo šrouby.

T r u h l á ř s k é v ý r o b k y.

Specifikace truhlářských výrobků je uvedena v tabulce truhlářských výrobků.

O s t a t n í v ý r o b k y.

Výpis a specifikace ostatních výrobků bude uveden v tabulce ostatních výrobků.

Klempířské výrobky.

Klempířské výrobky budou provedeny z titanzinkového plechu tl. 0,8mm.

Specifikace je provedena v tabulce klempířských výrobků.

H) TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY – STAVEBNÍ FYZIKA

(popis řešení, výpis použitých norem)

Větrání:

Větrání objektu je přirozené, doplněné o podtlakové větrání úklidové komory.

Vytápění:

Vytápění objektu je ústřední teplovodní napojené na vytápění hospodářského pavilonu.

Osvětlení:

Osvětlení většiny prostor je přirozené doplněné o umělé.

Zásobování vodou:

Přístavba bude napojena z vnitřních rozvodů vody hospodářského pavilonu.

Ochrana před hlukem:

Veškeré konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 73 0532 – Akustika – ochrana proti hluku – požadavky.

Hluk ze vzduchotechnické jednotky šířící se potrubím bude snížen tlumiči osazenými na potrubí a nepřesáhne limitní hodnoty.

Tepelně technické vlastnosti stavby – nově navržené konstrukce splňují současné požadavky na tepelnětechnické vlastnosti konstrukcí. Posouzení je součástí energetického posudku celého objektu.