

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: SOU elektrotechnické Plzeň – společenský sál II. etapa - PD

Místo stavby: Vejprnická 678/40, Plzeň, k. ú. Skvrňany, parc. č. 2204/6, 2204/2, 2204/32

Druh stavby: Přístavba víceúčelového sálu

Stupeň PD: DPS

Datum: 12/2018

1. Zpracovatelé jednotlivých částí projektu:

stavební řešení: vytápění,	projectstudio8, ing. O. Janout, ing. J. Korelus, ing. J. Běl, Josef Cícha Pod Všemi svatými 4, Plzeň
konstr. řešení:	Ing. Radek Pfeifer
elektro :	Imont s.r.o.
zdravotní technika:	A. Janoutová, AP Plzeň
PBŘS:	PBS Plzeň
VZT:	MC Air

2. Základní údaje o stavbě

2.1 Popis stavby

Původní objekt kulturního domu je tvořen prostorem sálu, který tvoří hlavní hmotu a převýšen přes dvě podlaží. Severní okraj sálu je doplněn o přístavbu podlaží šaten a potřebného zázemí. Tato přístavba hmotově navazuje na objem sálu a je třípodlažní. Obsahuje v dolním podlaží místnosti technologie objektu, zdroje tepla a strojovny vzduchotechniky. V podlaží navazující na sál je podium a pomocné prostory. V horním podlaží jsou umístěny šatny a zázemí pro vystupující. Hlavní vstup do objektu byl navržen od ulice Vejprnická - jižní okraj budovy. Na tento vstup navazovala jednopodlažní přístavba wc, šaten a foyer, které bylo propojeno bočním vstupem s objektem SOU elektrotechnické.

Samotná rekonstrukce objektu víceúčelového sálu spočívá v doplnění chybějících prostor přístavbou napojenou na jednopodlažní stávající přístavky. Novou přístavbou bude řešen nový vstup, přesun a zvětšení hygienického zázemí a zázemí zaměstnanců, zřízení nového foyer směrem k venkovnímu předprostoru, zřízení malého bufetu. Ve stávajících prostorech budou rekonstruovány povrchy a budou navrženy nové povrchy a materiály. Prostor sálu bude rekonstruován také pouze ve vztahu k materiálům a výměně vybavení.

Vzhledem k provozním potřebám navrhované náplně řešeného komplexu jsou navrženy k celku budov zásahy do nosných konstrukcí, zejména do jednopodlažní přístavby. Celkově však oprava vychází z původní koncepce sálu.

2.2 Architektonické a dispoziční řešení

Samotná rekonstrukce objektu víceúčelového sálu spočívá v doplnění chybějících prostor přístavbou napojenou na jednopodlažní stávající přístavky. Novou přístavbou bude řešen nový vstup, přesun a zvětšení hygienického zázemí a zázemí zaměstnanců, zřízení nového foyer směrem k venkovnímu předprostoru, zřízení malého bufetu. Ve stávajících prostorech budou rekonstruovány

povrchy a budou navrženy nové povrchy a materiály. Prostor sálu bude rekonstruován také pouze ve vztahu k materiálům a výměně vybavení.

Vzhledem k provozním potřebám navrhované náplně řešeného komplexu jsou navrženy k celku budov zásahy do nosných konstrukcí, zejména do jednopodlažní přístavby. Celkově však oprava vychází z původní koncepce sálu.

1.NP

Do objektu je navržen nový vstup z upraveného předprostoru přiléhajícím k hlavní příjezdové komunikaci do areálu. Vstup a prostor tohoto vstupu je navržen jako bezbariérový. Při všech kulturních akcích je využíváno centrální parkoviště v areálu a od tohoto parkoviště je možný bezbariérový přístup po stávajících chodnících. Bezbariérový přístup do sálu je možný novým vstupem ze strany od předprostoru celého objektu. V prostoru vstupu bude navržena informační tabule. Celoproskleným vstupem, který slouží jako zádveří je navržen přístup k případné pokladně a dále prostorem foyer 2 k šatnám, které zůstávají na původním místě. Z tohoto prostoru je umožněn přístup k wc ženy i muži. Součástí těchto toalet jsou i wc pro invalidy. Dále je v prostoru nové přístavby navrženo zázemí zaměstnanců. Z foyer 2 je možný oboustranný přístup do sálu a to ze stávajícího foyer 1, které navazuje na budovu SOU, do které je boční přístup. Součástí foyer 1 je i stávající bufet, který bude ponechán stávající. Bude pouze upraven vzhled podávacího pultu a vstupních dveří. Přístup do sálu je navržen také nově z nově vybudovaného foyer 3. Tento prostor je kompletně nově vybudován, bude propočně navazovat na jednopodlažní objekt zázemí a bude obsahovat nový předprostor vstupu do sálu, nový bufet, divadelní bistro a skladový prostor. Foyer 3, divadelní bistro bezprostředně navazuje na venkovní prostor, který je uvažován s potenciálem využití, jako doplňkového prostoru pro víceúčelový sál i jako veřejný prostor u vstupu do areálu.

Prostor sálu nebude dispozičně měněn, budou využity stávající vstupy a pouze bude změněno architektonické pojetí interiéru.

2.NP

Z prostoru bývalé promítárny v 2.NP je navržena šatna pro účinkující, maturanty, nebo zájmové skupiny. Součástí šatny je i nutné hygienické zázemí, wc a sprcha.

2.3 Přehled výchozích podkladů

- architektonická studie
- stávající dokumentace
- polohopisný a výškopisný plán zájmového území
- geologický průzkum

3. Stavebně technické řešení

Bourací práce

Z hlediska metody demolice bude uplatňováno ruční bourání. Bourání nosných částí konstrukce se provádí zásadně shora dolů, při ručním bourání ze zvýšených pracovních podlah musí být provedena opatření stanovená pro práce ve výškách (nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky).

V rámci rekonstrukce objektu je nutné provést tyto demolice:

Stropy 1.NP – nad částí objektu bude zdemolován strop z ŽB panelů

Stěny 1.NP – Vybrané stěny a příčky budou postupně rozebrány.

Podlahy – Stávající podlahy budou vybourány až na požadovanou výškovou úroveň.

Střešní plášť – Stávající skladba střešního pláště ploché střechy bude vybourána až na požadovanou výškovou úroveň – žb konstrukce stropu

Výplně otvorů, nové otvory – je navržena demontáž stávajících výplní otvorů.

Pro vybourání nových otvorů v nosném zdivu platí následující TP:

- podchycení stropních konstrukcí dřevěnou nebo ocelovou konstrukcí,
- vysekání drážky pro I-profil na jednom z líců stěny (šířka drážky odpovídá šířce I-profilu, výška drážky je vyšší o 150 mm než výška I-profilu),
- osazení I-nosníku, dozdění místa nad nosníkem plnými cihlami s doklínováním
- provedení drážky na opačném líci zdiva a osazení I-nosníku stejným způsobem,
- po zatvrdnutí malty vybourání potřebného otvoru,
- úprava ostění, dozdění nového překladu na obou lících stěn, obalení pletivem a omítnutí překladu nového ostění.

Základy, šachty -

Vnější zpevněné plochy, oplocení -

HTÚ, výkopy

Na základě výsledků provedené sondáže je možné základové poměry označit za složité. Důvodem je výskyt navážek a subhorizontální uložení zastižených vrstev (geotypů). V případě umístění základové spáry v jednotné výškové úrovni budou základovou půdu tvořit písčité hlíny, pevné, místy až tvrdé konzistence (GT2) a silně ulehle písčité štěrky (GT3), tzn. zeminy s rozdílnou únosností a stlačitelností.

Navrhujeme umístění základové spáry do hloubky větší než 1,7 m, čímž bude zajištěna jednotná základová půda tvořená silně ulehlými písčitými štěrky (GT3).

Základové poměry je nutné hodnotit jako složité pro plošné zakládání objektů přístavby. V souladu s výše uvedenými fakty, při návrhu založení objektů přístavby doporučujeme postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie dle normy ČSN EN 1997-1. Geotechnické parametry všech zastižených zemin, nutné pro návrh a posouzení základových konstrukcí podle I. a II. mezního stavu, jsou souhrnně uvedeny v tabulce č. 4.1 (použití hodnot místních charakteristik s upřesněním na základě výsledků laboratorních zkoušek zemin)

Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit úroveň základové spáry navazujícího objektu. V předstihu musí být provedeny průzkumné sondy pro zjištění hloubky založení sousedního objektu a technického stavu základů. Na základě těchto zjištění pak bude dopřesněn způsob provázání základů.

Následně bude proveden výkop základových pasů š. 0,6m. Zemina bude deponována v blízkosti stavby – dosypání výkopů po provedení základů, terénní úpravy. Stávající podloží pod podlahovou deskou bude zpevněno zhutněním/zavibrováním 100-150mm štěrku. Případný zbývající rozdíl bude doplněn štěrkem/štěrkopískem. Výkopy hlubší než 1,5 m je nutno opatřit příložným pažením, nebo jejich stěny svahovat pod sklonem maximálně 1:1,5.

Základy

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu třídy C16/20 XC0 šířky 0,6m a výšky 0,9m, v místech s větším bodovým zatížením bude pas rozšířen. Na základové pasy budou vyzděny min. dvě řady bednicích dílců tl.400mm a 300mm konstrukčně vyztužené a vyplněné betonem třídy C16/20 XC0. Přes bednicí dílce bude vybetonována podkladní ŽB deska tl. 150mm. ŽB podkladní deska bude z betonu třídy C20/25 XC2 vyztužena KARI sítí ØR6 oka 150/150 při spodním i horním povrchu (krytí při spodním povrchu min. 40mm při horním 20mm).

Při betonáži desky je nutné dodržovat technologické předpisy pro betonáž, zejména ošetřování betonu. Před betonáží desky je třeba, aby byly vyvedeny veškeré inženýrské sítě procházející touto deskou.

Zemnicí pásek bude při betonáži uložen do základů 50 mm nad štěrkový podsyp. Pásek bude FeZn 30/4 a vyveden na povrch pomocí praporců KR 10 FeZn v místě svodů hromosvodu a uzemnění rozvodnice (viz část elektroinstalace).

Svislé nosné konstrukce

Jedná se o systém vnitřních a obvodových stěn z nosného zdiva. Obvodové zdivo bude provedeno z cihelných tvárniceových bloků 36,5 P15 na M10. Vnitřní zdivo pak z cihelných tvárniceových bloků 30 P15 na M10.

U velkých oken bude ocelový překlad doplněn o ocelový sloupek Jackl 150/5 s kotevní deskou P20 - 250x250 mm (osazena na žb kci s podbetonováním 10 mm)+ 4x lepená kotva Hilti HVA M16-8.8.

Příčky

Pro vyzdívání příček a provádění zazdívek je navrženo příčkové cihelné zdivo 11,5 P+D Profi Dryfix. Dále jsou navrženy pro vedení instalací přízdívky z pórobetonového zdiva. Výška přízdívky na celou výšku místnosti.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad částí přístavby je navržena jako panelový strop z dílců Spiroll tl. 250mm. Dílce budou uloženy na betonový věnec. Nad druhou částí přístavby je navržen lehký strop z ocelových nosníků IPE s překrytím trapézovým plechem. Strop bude ukládná na betonový věnce alt. ocelové průvlaky.

Překlady budou provedeny z ocelových válcovaných profilů, železobetonové a z prefabrikovaných typových cihelných překladů 23,8. Veškeré ocelové dílce budou opatřeny základním nátěrem.

Železobetonové věnce

Pod konstrukci stropu bude proveden ŽB věnec. U lehkého stropu z ocelových nosníků je věnec místně nahrazen ocelovým válcovaným profilem.

Střecha

Sál:

Nové zastřešení sálu bylo vytvořeno v rámci předchozí etapy. Jedná se o sedlovou střechu ze skládané střešní krytiny. Tato střecha bude doplněna podokapní žlab a ostatní klempířské kce.

Přísálí a přístavba:

Na stávajících plochých střechách bude kompletně vybourán střešní plášť až na nosnou konstrukci. Nové zastřešení je koncipováno jako plochá, jednoplášťová střecha v systémové skladbě, s odvodem dešťových vod vnitřním dešťovým svodem, vpusti budou elektricky vyhřívané proti zamrznutí. Hydroizolační vrstva je tvořena folií PVC-P, mechanicky kotvenou. Sklon střechy minimálně 2%. Krytina bude provedena dle technologického návodu výrobce.

Potřebné klempířské prvky budou součástí dodávky. Součástí střešního pláště budou typové ukončující hlavice ZI. Střecha bude opatřena hromosvodnou soustavou viz.silnoproud.

Klempířské prvky budou provedeny z poplastovaného pozinkovaného plechu 0,7mm. V prováděcí PD jsou dle výpisu klempířských prvků specifikovány jednotlivé rozvinuté šířky dle ČSN 733610. Atypické klempířské prvky budou konzultovány přímo na stavbě. Klempířské prvky budou provedené dle ČSN 733610. Základní rozměry a rozvinuté šířky nutno přeměřit na místě.

Izolace proti vodě a radonu

Izolace pro střešní plášť je řešená v části střecha.

V podlahách 1.NP bude provedena hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů se skelněnou vložkou na ŽB základovou desku. Hydroizolace slouží i jako **izolace proti radonu**. Hydroizolace musí mít dokonale těsné spojení všech částí a prostupy musí být provedeny plynotěsně.

Izolace prostor koupelen bude řešena systémem nátěrových izolací.

Tepelná izolace

Podlaha přístavba:

V podlaze 1. NP bude zesílená izolace – POLYSTYREN EPS 100S Stabil tl.120mm.

Podlaha stávající část:

V místě stávajících podlah bude ponechána stávající skladba.

Střecha přístavba – strop s ocelovými nosníky:

Střešní plášť bude zaizolován tepelnou izolací z čedičové vlny ve dvou vrstvách tl.100 a 80mm. Spád bude tvořen pomocí spádových klínů ze stejného materiálu. V místě snížené konstrukce bude z důvodu co nejmenší výšky konstrukce provedena skladba z desek na bázi polyisokyanurátu v tl.100mm + 40mm čedičové vlny.

Střecha přístavba – panelový strop + stávající konstrukce stropu:

Střešní plášť bude zaizolován tepelnou izolací z EPS 100S v tl. 160mm. Spád bude tvořen pomocí spádových klínů ze stejného materiálu.

Stěny – sál

Stávající obvodové konstrukce sálu budou zatepleny pomocí kontaktního zateplovacího systému. izolační fasádní desky z minerální vaty ($\lambda=0,035 \text{ W/mK}$) tloušťky 160 mm – tloušťka může být

upravována dle potřeby pro správný výsledný vzhled objektu dle pohledů. Fasádní desky se lepí na stěnu a přímo na ně se nanáší vrstvy zateplovacího systému. Zateplení bude provedeno včetně omítky v systémové skladbě – tenkovrstvá silikonová probarvená.

Stěny – přísálí a přístavba

Část konstrukcí bude zateplena pomocí kontaktního zateplovacího systému. izolační fasádní desky z minerální vaty ($\lambda=0,035 \text{ W/mK}$) tloušťky 80 mm – tloušťka může být upravována dle potřeby pro správný výsledný vzhled objektu dle pohledů. Fasádní desky se lepí na stěnu a přímo na ně se nanáší vrstvy zateplovacího systému. Zateplení bude provedeno včetně omítky v systémové skladbě – tenkovrstvá silikonová probarvená.

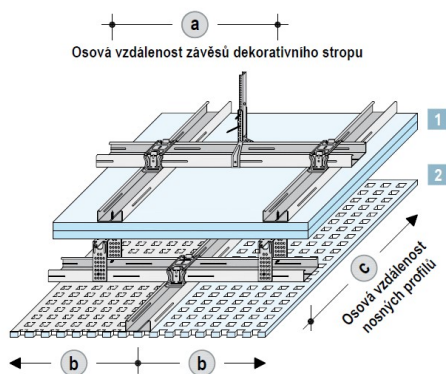
V místě použití fasády z vlnitého plechu bude použit bezkontaktní zateplovací systém. Min. vata tl. 80mm do dřevěného roštu + překrytí difúzně otevřenou větotěsnou folií.

Podhledy

Pod stropní konstrukce je navržen sádkartonový podhled.

Střecha přístavba – strop s ocelovými nosníky:

Pod konstrukci stropu z ocelových nosníků bude v místech foyer a bistra proveden podhled pod pohledem



Zavěšený na dvouvrstvé konstrukci jednoduše opláštěný deskami tl.12,5mm s požární odolností REI 30 DP3 a pod ním konstrukci jednoduše opláštěný děrovanými akustickými deskami tl.12,5mm.

V místě skladu bude provedena pouze první vrstva podhledu.

Střecha– strop betonový:

Zavěšený na dvouvrstvé konstrukci jednoduše opláštěný deskami tl.12,5mm.

Podlahy

Budou provedeny na tepelnou izolaci chráněnou fólií. Na ni bude proveden betonový potěr v tloušťce 50mm. Tato podlaha bude oddílována od stěn a příček dilatačním páskem. Potěry, které budou sloužit jako podklad pro finální povrchy budou provedeny dle ČSN 74 4505 Podlahy s rovinností 2mm/2m. V případě nedodržení předepsané rovinnosti betonové mazaniny bude povrch vyrovnán samonivelační stěrkou).

Nášlapnou vrstvu ve většině místností tvoří vinylová podlaha. Ve skladu je navržena keramická dlažba.

Truhlářské prvky - výplně otvorů

Okna v objektu budou provedena z hliníkových profilů. Zasklení všech oken z izolačního trojskla $U_{w,min}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

V části objektu je navržen hliníkový fasádní systém.

Podrobnější popis viz. Výpis prvků,

Vstupní dveře do objektu z hliníkového profilu. Do 400mm chráněny proti poškození.

U oken bude proveden parapet z otěruvzdorného lamina. U francouzských oken bude podlaha přivedena až k rámu okna a provedena krycí lišta. U francouzských oken s nízkým parapetem provést parapet v materiálu podlahové krytiny.

Vnitřní dveře jsou navrženy plně provedené do ocelových hranatých zárubní. Požadavky na provedení dveří s ohledem na požární řešení stavby jsou uvedeny u jednotlivých dveří ve výkresech.

Úpravy povrchů

Keramické zdivo bude ve vnitřních prostorách opatřeno jednvrstvou omítkou. Alternativně lze použít jádrové štukové omítky s malbou.

Vnitřní keramické obklady budou provedeny na WC (v.2,0m), v koupelnách (v.2,0m) a za kuchyňskými linkami (dle budoucích investorů není součástí stavby).

Na SDK pohledech bude povrchová úprava malbou.

Vnější omítky budou provedeny jako součást zateplovacího systému, tenkovrstvé silikonové. Struktura a barevnost viz výkres pohledů. Vše bude odsouhlaseno během stavby na předložených vzorcích. Sokl bude proveden ze soklové omítky – vysoce vodoodpudivá, paropropustná s fungicidním a algicidním ochr. účinkem..

Ve společenských prostorách objektu je navržena kombinace obkladu z vlnitého plechu a omítek. Vlnitý plech pozinkovaný neperforovaný. Bez povrchové úpravy.

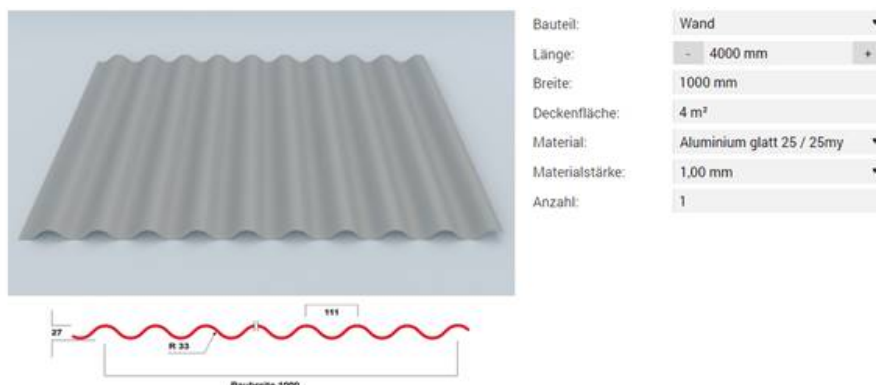
Klempířské práce

Klempířské prvky (žlaby, svody, oplechování vnějších parapetů oken) budou provedeny z poplastovaného pozinkového plechu 0,7 mm. Ve výpisu klempířských prvků budou specifikovány jednotlivé rozvinuté šířky dle ČSN 73 36 10. Atypické klempířské prvky budou konzultovány přímo na stavbě. Klempířské prvky budou provedené dle ČSN 73 36 10. Základní rozměry a rozvinuté šířky nutno přeměřit na místě. Oplechování atik prvky z poplastovaného plechu pro na pojení na hydroizolační fólii.

Zámečnické práce

Fasáda objektu:

Hlavní část fasády přístavby tvoří hliníkové perforované plechy. Vlna 27/111.



Plechy budou kotveny do dřevěného svislého roštu přes A-konzole a vodorovné Z profily.

Ve výkresové části je vyznačeno schéma kotvení fasády. Podrobnější dokumentace bude zpracována dodavatelem fasády.

Venkovní úpravy

Vnější zpevněné plochy budou provedeny z betonové dlažby a také jako betonová deska. V místě, kde je nutné vyrovnat výškové rozdíly jsou navržena vnější betonová schodiště.

Betonová deska:

Je navržena tloušťky 180 mm z vláknobetonu s NEKOVOVOU výztuží o záměsu 2,5 kg/m³ betonu (PPA vlákna, PE vlákna a obdobně; makrovlákna). Deska bude vybetonována na vrstvu štěrkodrtě fr. 16/32 v min. tl. 280mm.

Betonové dlažby:

Je navržena čtvercová dlažba 20/20/8 pokládaná do štěrkového lože. Barva přírodní. Kladecí vrstva fr. 4-8 tl.40mm, podklad fr. 8-16 50mm, + fr. 16-32 200mm. Dlažby budou provedeny do betonových obrub 50/250.

Schodiště:

Budou tvořena betonovými bloky 150/330 a 400/200 ukládanými na podkladní betonovou desku.

