

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**Provoz objektu**

Bude se jednat o dílnu pro opravy a údržbu, případně pro výrobu nového zařízení v rozsahu potřeb provozu (příprava materiálu, zpracování kovů a montáž výrobků). V provozu budou umístěné a využívané běžné stroje a zařízení používané v obdobných provozech, v úseku nejsou instalovaný speciální technologické výrobní linky. Technologie předpokládá manipulaci ruční a rovněž manipulaci s těžším břemenem pomocí jeřábové dráhy v zámečnické dílně.

Výkopy, zemní práce

Základová spára je navržena nad hladinou podzemní vody. Základová spára musí být chráněna do doby provádění základů, aby nedošlo k jejímu znehodnocení povětrnostními vlivy a k jejímu rozbřednutí a to zejména vlivem dešťových přeháněk. Úpravu terénu okolo základů (vytvoření patřičných násypů) je nutné provést nejpozději do začátku zimního období.

Objekt bude vytyčen od vyznačených bodů v systému JTSK na celkové situaci stavby (před vytyčením ověřit souřadnice) $\pm 0,000$ objektu jsou stanoveny ve výškovém systému Balt po vyrovnání. Výšky objektu jsou vyznačeny na celkové situaci stavby a ve výkresech základů.

Základové konstrukce

Na základě závěrů inženýrsko - geologického průzkumu je navrženo založení obou objektů hlubinně, na železobetonových pilotách. Pokud bude před počátkem dalších projektových prací proveden podrobný IG průzkum přímo v místě stavby, který by vykázal lepší než zde předpokládané IG poměry, je možné navrhnout část stavby nebo celou stavbu jako plošně založenou na patkách a/nebo pasech.

Průměr pilot bude 0,6 m (průměr pažnice 0,63m). Jejich délka je odhadována na 5 – 7 m. Piloty budou monolitické, rotačně vrtané pod ochranou ocelové výpažnice. Pažnice bude odstraněna v průběhu betonáže pilot.

Piloty pod ocelovou konstrukcí dílen budou opatřeny rozšířenými vyztuženými hlavicemi umožňujícími kotvení sloupů rámu. Mezi pilotami budou provedeny monolitické železobetonové prahy. Přes piloty v administrativní části budou provedeny základové pasy z monolitického železobetonu.

V dílnách je navržena drátkobetonová podlaha na izolaci a podkladním betonu.

V zázemí bude skladba podlahy uložena na podkladní železobetonovou desku tl. 200 mm.

Veškeré železobetonové konstrukce základů budou z betonu třídy C 25/30 s výztuží B 500B.

Vzhledem k možné přítomnosti různorodých složek v zemině nesmí základová spára ani paraplaň podlahy přezimovat. V případě písčité nebo štěrkovité zeminy je vhodné základovou spáru ztuhnit vibračními pěchy nebo deskami. V případě jemnozrnné zeminy (jíly, hlíny) není přípustné provádění štěrkového podsypu základových pasů a podkladního betonu. Odkrytí základové spáry bude omezeno na nezbytně nutnou dobu. Doporučuji odkrytí posledních cca 150 mm až těsně před betonáží.

V prostoru stavby je možné provádět dočasné výkopy do hloubky 1,2 m, maximálně však po hladinu podzemní vody, jako nepažené, se sklonem 1,5:1. Při větší hloubce nebo výkopu pod

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

úroveň HPV je třeba provést svislé příložné pažení (např. hydraulické boxy nebo štetovnice). V blízkosti hran výkopů platí zákaz výskytu těžkých pracovních strojů.

Konstrukce dílen

Konstrukce dílen bude tvořena pěticí ocelových ráků o třech polích. Ráky jsou tvořeny dvojicí dvoukloubových ráků v krajních polích spojených příčlím nad středním polem. Rozpětí jednotlivých polí je 6,0 m, 6,0 m a 7,0 m. Osová vzdálenost ráků je 4,25 m. Celkové osově rozpěry objektu jsou tedy $6,0 + 6,0 + 7,0 = 19,0 \text{ m}$ / $4 \times 4,25 = 17,0 \text{ m}$. Výška levých ráků je 4,93 – 5,36 m. Krajní pravé pole je výška ráků 4,22 m – 4,84 m.

V levém krajním poli je navržena jeřábová dráha o nosnosti 2 t.

Střešní plášť je navržen ze sendvičových panelů tl. 140 mm. Střešní panely budou uloženy na vaznice z tenkostěnných ocelových profilů Z 200/2,5/A s osovou vzdáleností max. 2,0 m. Vaznice budou uloženy na příčle ráků a budou provedeny jako spojitě nosníky na celou šířku objektu.

Stěnové panely jsou navrženy ze sendvičových panelů tl. 120 mm s jádrem z IPN s plechovým opláštěním. Panely budou kladeny horizontálně a kotveny ke sloupům. Jejich maximální rozpon bude 6 m.

Sloupy a příčle ráků budou průřezu HEA 220. V krajních rámech v polích s rozpětím 7 m budou doplněny mezilehlé sloupy HEA 160 pro podepření stěnových panelů.

Jednotlivé ráky budou ve vrcholu sloupů spojeny ztužidly průřezu IPE 160 resp. UPE 160.

Příčné ztužení bude zajištěno diagonálními ztužidly v jednom z vnitřních polí. Ztužidla jsou navržena průřezu L 80 × 6 mm. V rovině střechy budou diagonální ztužidla ve všech krajních polích z profilů L 60 × 6 mm.

Nosník jeřábové dráhy bude průřezu HEB 180 uložen na krátké konzoly sloupů. Konstrukce jeřábové dráhy musí vykazovat požární odolnost R15.

Přístavba dílny a kanceláře elektro bude tvořena trojicí dvoukloubových ráků se sloupy a příčlemi průřezu HEA 160 s rozpětím sloupů 6,0 m. Příčné ztužení bude tvořeno diagonálními ztužidly L 80 × 6 mm. Výška ráků je 2,59 m – 3,13 m.

Kotvení sloupů do základů bude přes vyztužené patní plechy prostřednictvím chemických kotev.

Veškeré nosné prvky z válcovaných profilů budou z oceli S 235.

Nosné ocelové prvky dílny musí vykazovat požární odolnost R15. Požadavek na požární odolnost R15 bude splněn buď pomocí obložení jednotlivých ocelových prvků SDK deskami, anebo pomocí požárního nátěru.

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**Konstrukce zázemí**

Zázemí je navrženo jako zděný stěnový dvoutrakt.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Střední nosná stěna bude částečně nahrazena železobetonovým průvlakem podepřených sloupem o průřezu $0,24 \times 5$ m. Zdivo je navrženo z příčně děrovaných cihelných bloků tl. 175 mm P10 na maltu pro tenké spáry M5.

Zdivo bude spojeno ve vrcholu železobetonovým věncem průřezu $0,24 \times 0,25$ m, v místě čelní stěny a u střední stěny bude věnec zvýšen na 0,5 m a bude tvořit průvlak.

Zdivo bude provedeno jako systémové, včetně doplňkových cihel, věncovek, překladů atd.

Zdivo bude provedeno dle technologických postupů uvedených v katalogových listech výrobce.

Po vyzdění zdiva na úroveň věnců bude provedena kontrola úplnosti a správnosti prostupů a drážek dle platných výkresů profesí. O kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce je navržena z předem předpjatých panelů SPIROLL tl. 200 mm. Panely budou uloženy na železobetonové věnce podélných stěn. Na čelní stěně budou panely přetaženy před líc o cca 1,2 m a budou tak tvořit markýzu stínění. Toto vykonzolování panelů je nutné nechat schválit dodavatelem panelů.

Délka uložení panelů na zdivo musí být minimálně 100 mm na každé straně.

Panely budou svázány pozedním věncem. Budou uloženy na urovnaný podklad tvořený železobetonovým věncem.

Spára mezi jednotlivými panely a technologické dobetonávky u zúžených panelů budou vyztuženy záhlívkovou výztuží zataženou do věnce. Beton záhlívkový bude třídy C20/25.

Prostupy panely musí být provedeny dle doporučení výrobce panelů. Veškeré prostupy musí být provedeny před zabetonováním panelů. Jakékoliv dodatečné prostupy musí být konzultovány s dodavatelem panelů a s GP.

Nad vnější terasou je navržena konstrukce stínění. Ta bude dřevěná, tvořená čtyřmi sloupy $100 / 160$ mm s příčlemi uloženými ve vrcholu sloupů a kotvenými k panelovému stropu. Mezi jednotlivými rámy budou osazeny lamely z dřevěných fošen $40 / 100$ mm á 0,2 m. Podélná tuhost konstrukce bude zajištěna diagonálami v rovině střechy, které přenesou vodorovné zatížení do tuhé stropní tabule. V příčném směru bude tuhost a stabilita zajištěna kotvením ke konstrukci domu.

Konstrukce zastřešení - dílny

Střešní plášť je navržen ze sendvičových panelů tl. 140 mm. Střešní panely budou uloženy na vaznice z tenkostěnných ocelových profilů Z 200/2,5/A s osovou vzdáleností max. 2,0 m. Vaznice budou uloženy na příčle rámů a budou provedeny jako spojitě nosníky na celou šířku objektu.

Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
tel : +420 495 539 037
e-mail: pridos@cmail.cz

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Konstrukce zastřešení - zázemí

Na železobetonové předpjaté panely je navržen střešní plášť ve skladbě S1 a S3:

- 1) Fóliová hydroizolace PVC-P tl.1,8 mm, mechanicky kotvená
- 2) Separční vrstva ze sklovláknité textilie (120g/m²)
- 3) Spádové klíny EPS 100S 40-240 mm
- 4) Tepelná izolace – polystyrénové desky Perimetr SD 150 tl.80 mm
- 5) Tepelná izolace – polystyrénové desky EPS 100S tl.120 mm
- 6) Parotěsná živičná izolace – SBS modifikovaný asfaltový pás tl.4 mm s hliníkovou vložkou
- 7) Asfaltový penetrační nátěr
- 8) Stropní konstrukce

Střešní plášť musí (z důvodu instalace FVE panelu na střechu) splňovat klasifikaci B_{ROOF} (t3) nebo musí být z konstrukcí DP1.

Markýza nad terasou bude zdola opláštěná zateplovacím systémem ETICS na bázi EPS tl.120 mm.

- 1) Tmelová vrstva s perlinkou + penetrace
- 2) Tenkovrstvá vnější stěrková omítka

Příčky

Vnitřní příčky jsou navrženy zděné z broušených keramických bloků nebo sádrokartonové.

Příčky sádrokartonové ohraničující požární úseky – sádrokartonová příčka tl. 125 mm ve skladbě: – jednoduchá příčka s kovovou konstrukcí CW75

- opláštění deskami RB(A) tl. 12,5 mm + vrchní deska Rigistabil tl.12,5mm
- minerální vata tl. 50 mm (obj. hmotnost minimálně 15kg/m³)
- Sádrokartonové montované příčky, použité jako požární stěny musí být provedeny v typové katalogové skladbě pro požadovanou požární odolnost podle atestovaného a schváleného postupu pro dané požárně technické charakteristiky. Tyto sádrokartonové konstrukce budou dotaženy až pod střešní plášť a dotěsněny atestovaným způsobem – viz část – utěsnění prostupů. Styk požárních stěn s obvodovým pláštěm bude dotěsněn systémově.

Obvodové fasádní pláště

Fasádní plášť dílen tvoří sendvičové panely – plech – IPN – plech s malou profilací v barvě šedé s modrým horizontálním pruhem.

Fasádní plášť zázemí tvoří zateplovací systém ETICS na bázi EPS tl.180 mm s tenkovrstvou vnější omítkou v barvě šedé a modré.

Sokl zateplovacího systému bude zateplen pomocí XPS tl. 160 mm opatřen voděodolnou kamínkovou omítkou.

Výplně otvorů

Okna

Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
tel : +420 495 539 037
e-mail:pridos@cmail.cz

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

V objektu jsou navržena plastová okna a dveře, včetně terasových výplní se zasklením izolačním trojsklem. Všechna fasádní okna (rám+sklo) musí mít maximální hodnotu tepelného prostupu tepla ($U_{max}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Dveře

Venkovní dveře jsou navrženy ocelové s tepelně izolační výztuží a ocelovou zárubní.

Vrata ocelová zateplená s prosklením.

Barva všech výplní bude tmavě šedá.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné s povrchovou úpravou HPL laminát do ocelových zárubní.

Podhledové konstrukce

Podhledy v prostoru zázemí budou sádkartonové na kovové konstrukci 1x opláštěné deskou RB tl.12,5 mm. Podhledy v mokřém provozu (WC, koupelna) budou ze SDK do vlhkého prostředí. Podhledy jsou bez požární odolnosti. Pouze lokálně je stanoven požadavek na požární odolnost Rp15.

Parozábrany

Na pultové střeše ve skladbě S1 a S3 je navržena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu tl.4 mm s hliníkovou vložkou.

Izolace

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

V části zázemí je jako izolace proti zemní vlhkosti je do konstrukce podlahy navržen SBS modifikovaný asfaltový pás s polyesterovou vložkou a minerálním posypem v celkové tl. 4 mm. Ten bude nataven na betonovou desku opatřenou asfaltovou penetrací. Asfaltový pás splňuje požadavky ochrany proti pronikání radonu ze zemního podloží a to pro „nízké riziko“, které stanovil radonový průzkum.

V části dílen tvoří ochranu proti pronikání vlhkosti z podloží PVC fólie položená na podkladní beton tl. 150 mm. Dále šterkodrt' tl.200 mm. Stávající podloží bude zastabilizováno vápněním.

Tepelné izolace

Podlaha v zázemí bude zateplena polystyrénovými deskami EPS 100Z tl. 100 mm.

Soklová část fasády bude zateplena polystyrénovými deskami XPS tl. 150 mm, ostatní fasáda EPS 100 tl. 180 mm.

Střešní konstrukce bude zateplena deskami EPS tl.200 mm a spádovými klíny v tl.40-240 mm.

Klempířské konstrukce

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Veškeré klempířské prvky oplechování budou provedeny z ocelového lakovaného plechu tl. 0,7 mm v souladu s příslušnou normou ČSN. Barva tmavě šedá.

Zámečnické konstrukce

Na severní straně objektu je navržen ocelový žebřík s ochranným košem, který zajišťuje přístup na nižší pultovou střechu. Z nižší střechy je navržen další ocelový žebřík bez ochranného koše pro přístup na střechu sedlovou.

Úpravy povrchů**Omítky****Vnitřní omítky:**

Vnitřní povrchy jsou navrženy z omítek vápenocementových, na které je provedena štuková vrstva + malba nebo keramický obklad (WC, koupelny, kuchyňský kout).

Venkovní omítky:

Fasáda z tenkovrstvé omítky jako vrchní vrstva kontaktního zateplovacího systému. Povrchová úprava soklu pomocí marmolitu.

Vnitřní obklady

Keramické obklady - jedná se o obklady interiéru v sociálním zázemí a v kuchyňce kolem linky.

Podlahy

Podlahu v dílně bude tvořit drátkobeton v min. tloušťce 160 mm, s řezanými dilatačními spárami, s pískovým vsypem.

Podlahy v zázemí budou z keramické dlažby nebo PVC.

Nátěry

Ocelová konstrukce bude opatřena protipožárním nátěrem. Odolnost 15 minut. Požadavek na životnost nátěru 30 let.

Prostupy

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810. Utěsnění prostupů požárně dělicími konstrukcemi budou vykazovat požární odolnost dle požadavku na požární odolnost požárně dělicí konstrukci, kterou prochází.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 (budou respektovány při výstavbě):

Dle čl. 6.2.1 - prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**Těsnění prostupů se provádí:**

- A) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

Podle bodu A) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

- B) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo požárních či evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu B) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukci a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i ve sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu B) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Jeli ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu B)1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U vstupů podle bodu B)2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu A)

Utěsnění vstupů musí být na konstrukci viditelně označeno, v souladu s vyhl. č. 23/2008

Sb. musí být na štítku uvedeno:

- 1) požární odolnost
- 2) druh nebo typ ucpávky
- 3) datum provedení
- 4) firma, adresa a jméno zhotovitele
- 5) označení výrobce systému

Průchody elektrokabelů z rozvodných zařízení do venkovního prostoru (do zeminy) musí být v celé tloušťce vstupu utěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1, A2, B nebo max. C ve znění ČSN EN



POVODŇOVÝ DVŮR PARDUBICE, MODERNIZACE AREÁLU

VI. ETAPA – DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY SO.02,SO.04,SO.05

Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
tel : +420 495 539 037
e-mail:pridos@cmail.cz

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

13501-1 bez požadavku na požární odolnost. Kabelové ucpávky budou provedeny atestovaným výrobkem.

d) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace

Navržená stavba splňuje požadované tepelně technické požadavky dané platnými normami ČSN. Při návrhu zateplení obvodového pláště a střechy byla respektována norma. U všech obytných místností je zajištěno přímé větrání okny a přímé osvětlení, doplněné umělým osvětlením.

Stavba je navržena podle platných norem ČSN a dalších předpisů.

V Hradci Králové 03/2025

Vypracoval: Ing. Radek Vondra