

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

**Brno – výstavba objektu psince**

Vazební věznice a ústav

pro výkon zabezpečovací detence

Brno, Jihlavská 12, 601 29

## **Obecně**

Z hlediska urbanistického bude stavba navržena v takovém provedení, aby plně korespondovala s okolními stavbami a nijak nenarušovala vzhled a začlenění do okolí. Stavba bude respektovat okolní zástavbu svou hmotou i tvarem střechy.

Stavba bude navržena jako přízemní zděná konstrukce se zastřešením pultovou střechou. Svislý nosný systém je zděný s obvodovými nosnými zdmi založenými na základových pasech. Obvodový plášť bude zateplen tepelně izolačním systémem po celém obvodu stavby. Nosnou konstrukci střechy budou tvořit dřevěné nosníky. Veškeré dřevěné části budou impregnovány roztokem proti plísním, škůdcům a dřevokazným houbám. Zateplení střešního pláště bude provedeno z minerální vaty a desek v navržené tloušťce tak, aby byly minimálně splněny požadavky normy ČSN 730540. Pro výplně otvorů budou použita plastová okna a hliníkové vstupní dveře s  $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Barva oken a vstupních dveří bude bílá. Střešní krytina je navržena s fólií PVC.

Nášlapné vrstvy podlah budou tvořeny povlakem z PVC. V chodbách a hygienických zařízeních je navržena keramická dlažba. Vnitřní povrchové úpravy stěn budou tvořeny vícevrstvou omítkou a výmalbou dle požadavků investora. V hygienických místnostech budou provedeny obklady stěn keramickým obkladem.

Podhledové konstrukce jsou tvořeny SDK deskami s požadovanou požární odolností zavěšenými na ocelovém roštu. Venkovní povrchové úpravy budou tvořeny fasádní probarvenou omítkou a mozaikovou omítkou v úrovni soklu.

## **Přípravné práce**

Před výstavbou objektu bude na vhodném místě zřízeno zařízení staveniště, sloužící pro ochranu pracujících osob před náhlou nepřízní povětrnosti a pro uskladnění pracovních pomůcek, nástrojů a náčiní a k uskladnění materiálu, který nemůže být skladován na volném prostranství (cement a pod...).

Dále musí být podle pokynu hlavního energetika věznice z příslušného místa výstavby zřízena provizorní elektrická přípojka s uzamykatelnou provizorní elektroměrovou skříní a se zařízením pro osvětlení staveniště a pro pohon elektrické míchačky, okružní pily a podobných zařízení malé mechanizace. Musí být zajištěn také provizorní odběr vody z vodovodní sítě za paušál nebo z vlastního zdroje.

Součástí zařízení staveniště bude i zařízení bezpečnostního osvětlení.

V rámci výstavby bude zohledněn i omezený a zabezpečený přístup na staveniště, kontroly při vjezdu a výjezdu na staveniště. Způsob přístupu na staveniště bude před zahájením stavby konzultován s investorem a budou zohledněny veškeré bezpečnostní předpisy a požadavky věznice.

## **Výkopy a zemní práce**

Podle podmínek určených v územním rozhodnutí se před zahájením zemních prací objekt geodeticky směrově a výškově vytyčí, se zřetelným zajištěním míst pruhů

hlavních nosných konstrukcí. Rovněž se zřetelně zajistí výškový bod, od kterého se pak určí všechny příslušné výšky založení objektu (kóta upraveného terénu UT před vstupem, kóty základových spár, kóta přízemí, a pod...).

Zemní práce budou v maximální možné míře směřovány do bezesrážkového období, vzhledem k tomu, že základovou spáru je nutno chránit před provlhčením.

Vlastní zemní práce budou zahájeny skryvkou ornice.

Skrývka ornice se provede v ozeleněné části stavby do hloubky 50 mm, minimálně po celé zastavěné ploše včetně rozšíření základových pásů. Ornice bude ponechána na staveništi a bude použita k závěrečnému ohumusování ploch upraveného terénu po provedené výstavbě.

Výkopy rýh základových pásů při strojním těžení je nutno provést o něco mělčí a teprve bezprostředně před betonováním základových se provede ruční začištění. Totéž platí i pro provedení podkladových betonů.

Veškerý výkopek bude uložen na staveništi a použit pro úpravu okolních ploch a k násypům. Těžitelnost zeminy je uvažována ve třídě III. pro hloubení základů.

Při provádění je nutno dbát předpisů o bezpečnosti práce.

Množství a rozsah ručního výkopu zohledňuje nesourodé terénní podmínky. V rámci realizace bude mezi dodavatelem a investorem upřesněn přesný rozsah ručního výkopu. Pokud nebude nezbytné provádět výkop ručně, bude výkop proveden strojně.

## **Základy**

Před betonáží základů je nutno uložit zemnicí vodič s napojením na svody (viz. část elektroinstalace). Po provedení výkopu pro základové pásy se započne s jejich betonováním. Základové pásy jsou navrženy na únosnost základové spáry dle výsledků geologického posouzení. Předpokládá se, že nejvyšší hladina spodní vody na staveništi je níž než základová spára. V případě větších dešťů bude využita pohotovostní čerpací souprava k odčerpání vody z výkopu před následnou betonáží základů.

Objekt bude založen na základových pasech z konstruktivně vyztuženého betonu C16/20 do nezámrzné hloubky. Šířka základových pásů vychází z projektové dokumentace základů. Základové pasy budou s ohledem na geologii vyztuženy.

Základové pásy budou vyztuženy konstrukční výztuží R 10 a třmínky R8, ocel 10505. Základovou spáru je třeba chránit před deštěm a vnikem povrchové vody. V každém případě je nutné provést taková opatření, aby povrchová voda, případně voda ze střech se nemohla dostat do podzákladí objektu.

Po provedení hrubých výkopů je nutno volat geologa, zda základová spára odpovídá předpokladům podle IG průzkumu. Podkladní beton základových konstrukcí bude v tl. 50 mm a bude z prostého betonu C8/10.

Hydroizolace spodní stavby je navržena s protiradonovou ochranou.

Vodorovná PVC izolace se provede v celé ploše na podkladní železobetonovou desku. Základy pod všechny svislé konstrukce se zaměří a provedou podle stavebního výkresu "Základy" a podle příslušných řezů.

Před realizací je nutno provést koordinaci se všemi profesemi, zejména ležatou kanalizací, hromosvodem, vnitřním plynovodem a vodovodem.

## **Svislé nosné konstrukce**

Všechny svislé konstrukce jsou dokumentovány na stavebních výkresech půdorysů a příslušných detailech a řezech. Podle této dokumentace je nutno přesně zaměřit a založit všechny konstrukce, umístění dveří, oken a komínových a ventilačních

průdchů.

Svislý nosný systém stavby je zděný, s obvodovými a vnitřními svislými nosnými konstrukcemi. Obvodový plášť bude tvořen tepelně izolačním zdivem z keramických bloků na maltu pro tenkou spáru.

Celkový tepelný odpor konstrukce - výpočet tepelných odporů a ve všech případech vyhovuje. Navržený tepelný odpor je plně v souladu s ČSN 73 0540.

První tři vrstvy obvodového zdiva budou provedena z cihel (keramických tvarovek) v tloušťce 300 mm a doplněny zateplením tepelnou izolací-XPS extrudovaný polystyrén-, lepeno na PUR pěnu v tloušťce 80 mm.

### **Překlady a věnce**

Překlady nad otvory v obvodových nosných stěnách jsou tvořeny systémovými překlady. Vnitřní překlady jsou použité ploché systémové překlady. Skladby jednotlivých překladů viz. výpis překladů v projektové dokumentaci realizační části.

Všechny nosné stěny budou staženy železobetonovými věnci, které jsou součástí stropní konstrukce. Ve stropní konstrukci probíhají věnce nad nosnými zdmi. Železobetonové věnce jsou navrženy z betonu C16/20 a vyztuženy ocelí R10505.

Věnce jsou izolovány deskami pěnového polystyrenu tl. 100 mm stabilizovaným pro fasády. Překlady nesmí být zásadně uloženy na dělené (upravené oříznutím či odseknutím) a ani na vyrovnávací cihly. V místě uložení lze použít pouze cihly celé nebo poloviční, které však jako poloviční již byly vyrobeny.

Překlady budou spojeny s železobetonovými věnci.

### **Střecha**

Konstrukce krovu bude tvořena z dřevěných prvků (krokví, pozednic,...), Pozednice budou kotveny do pozednicového věnce – viz výkres krovu.

Střecha objektu je plochá jednoplášťová v následující skladbě:

- Fóliová střešní izolace PVC mechanicky kotvená k podkladu PVC hydroizolace, požární odolnost Broof (t3), minimální počet kotev: vnitřní plocha: 3 ks/m<sup>2</sup>, okraj střechy: 6ks/m<sup>2</sup>, roh střechy: 9ks/m<sup>2</sup>
- Bednění dřevoštěpkové desky tl. 22 mm
- Kontralatě 50/50 tl. 50 mm
- Pojistná hydroizolace, difuzní fólie
- Krokve 120/220
- Minerální tepelná izolace mezi krokvemi tl. 220 mm
- Minerální tepelná izolace pod krokvemi tl. 80 mm
- Ocelový pozinkovaný rošt pro sádrokartón tl. 50 mm
- Parozábrana s hliníkovou reflexní vrstvou
- Sádrokartón 2x12,5 mm protipožární tl. 25 mm  
(ve vlhkých prostorách impregnovaný)

Veškeré skladby jsou uvedeny v projektové dokumentaci, ve výkresové části

Hydroizolaci střechy bude tvořit fólie z měkčeného PVC v tloušťce minimálně 1,5 mm. Hydroizolace bude kotvena lepením a mechanickým kotvením k podkladní vrstvě. Lepení bude provedeno dle technických podkladů výrobce a příslušného dodavatele. Lepení bude prováděna za studena polyuretanovým lepidlem s ohledem na teplotní a klimatické podmínky.

Hydroizolaci bude mít požadovanou požární odolnost dle požární zprávy, která je součástí požárně bezpečnostního řešení.

Fóliová hydroizolační vrstva střechy bude prováděna z jedné hydroizolační fólie.

Sklon plochy střechy s navrženou hydroizolační vrstvou z PVC fólie musí mít sklon nejméně 1° a sklon úžlabí musí být takový, aby byl zajištěn odtok vody.

#### Odolnost proti UV záření a povětrnostnímu stárnutí:

Fólie je stabilizována proti účinkům UV záření a vyhovuje požadavkům na účinky umělého povětrnostního stárnutí a UV záření

#### Difúzní vlastnosti:

Fólie má nízkou hodnotou faktoru difúzního odporu.

#### Svařitelnost:

Fólie se vyznačuje vynikající svařitelností, a to i po dlouhodobé expozici povětrnostnímu stárnutí. To se uplatní např. při dodatečných úpravách hydroizolace, např. při zabudování nového prostupu či při opravách poškozených míst.

#### Montáž PVC folie

##### Klimatické podmínky pro provádění hydroizolace

Svařování fólií doporučujeme provádět za teploty vyšší než +5°C. Při teplotách pod 0°C je nutné dbát zvýšené opatrnosti při pohybu po povrchu hydroizolace.

V případě nepříznivých klimatických podmínek je možné na staveništi zajistit taková opatření, která umožní provádění izolačních prací (např. mobilní temperovaný stan apod.). V případě teplot pod +5°C je nutné role před aplikací skladovat v temperovaných skladech.

Při dešti nebo sněžení doporučujeme přerušit izolačské práce. Důvodem je především bezpečnost pracovníků s ohledem na potenciální úraz elektrickým proudem nebo zničení zařízení. Je nutné zajistit, aby povrch fólií ve spoji byl při svařování suchý.

##### Technologie spojování fólií

Fólie se spojují pomocí horkovzdušného přístroje – svařováním. Svařování horkým vzduchem spočívá v nahřátí povrchu fólií do plastického stavu a následném stlačení. Ke svařování se používá ruční přístroj s tryskou širokou 20 mm nebo svařovací automat. Tryska šířky 40 mm se používá především pro vysoušení a předehříváním spoje. Nastavení teploty horkého vzduchu při svařování závisí na okolní teplotě a na tom, zda je svařována hydroizolace v ploše nebo v detailech. Obvyklé teploty horkého vzduchu pro svařování jsou uvedeny níže, vždy je však nutné nastavit přístroj podle zkoušky svaření vzorků fólie. Příliš vysoká teplota vede ke spálení fólie, které se projeví ztmavnutím a tvorbou černých škvarků. Nízká teplota nezaručí spojitý vodotěsný a mechanicky pevný spoj.

|   |              |
|---|--------------|
| Svařování fólie v ploše                 | 420°C        |
| Opracování detailů                      | 360° - 370°C |
| Nahřívání fólie při opracování prostupu | 650°C        |

Správně provedený spoj lze charakterizovat následovně:

Okraj spoje je spojitý, hrot jehly tažený podél spoje neproniká do spoje, malý návalek vytlačené hmoty není na závadu.

Na příčném řezu je hmota obou fólií dokonale spojená, ve spoji nejsou zčernalé usazeniny.

Pevnost svaru v tahu je větší než pevnost v tahu fólie (laboratorní zkouška).

Pevnost svaru v odlupu je větší než 150 N/50mm. Fólie se musí rozdělit v hmotě jednotlivých fólií (zpravidla v rovině nosné vložky), nikoliv na rozhraní obou fólií.

Svařované plochy musí být suché a čisté. Nečistoty stačí omýt vodou a vysušit.

V případě silného znečištění (např. po delší době, kdy je fólie vystavena staveništnímu provozu, expozice povětrnosti apod.) doporučujeme použít čistič.

Při pokládce se jednotlivé části fólie nejprve lehce bodově svaří při vnitřním okraji přesahu tak, aby v případě nesprávného umístění bylo možné části fólie rozpojit. Teprve po kontrole správného vyrovnání a napnutí fólie lze přistoupit k vytvoření průběžného spojitého vodotěsného svaru.

Usazeniny, které se tvoří během svařování na tryskách, je třeba pravidelně odstraňovat mosazným kartáčem.

Při svařování ručním přístrojem se tryska vede mezi přesahy fólie tak, že přední hrana trysky svírá s okrajem fólie úhel cca 45 stupňů a tryska asi 2 mm vyčnívá zpod okraje fólie. Nahřáté přesahy fólie se k sobě přitlačují válečkem ze silikonové pryže. Váleček se pohybuje těsně před předním okrajem trysky rovnoběžně s ním. Aby se zamezilo vytváření záhybů, je třeba na váleček vyvíjet tlak při pohybu ve směru doprava nahoru ve smyslu obrázku 5. Doporučujeme, aby pracovník spočíval při svařování vždy na fólii, která je ve spoji dole.

Při práci se svařovacím automatem izolátér nastaví teplotu a rychlost pohybu automatu dle výsledku zkoušky svaření vzorku fólie. Tryska automatu se nasune mezi spojované fólie a izolátér automat pouze vede. Místa křížení spojů se svařují ručním přístrojem. Důvodem je nutnost důkladného zaválečkování T spoje hranou válečku.

#### Kontrola těsnosti spoje v rámci dodavatelských prací

V rámci izolačních prací se kontroluje kvalita provedení spojů jehlou. Po vychladnutí spoje se tažením ostrého hrotu jehly podél svařované hrany ověří, zda je provedený svar spojitý a mechanicky odolný.

Zkouška jehlou je základní zkouškou prováděnou standardně pracovníky dodavatele hydroizolace. V případě dohody dodavatele a investora mohou být provedeny další zkoušky.

#### Pokládka hydroizolace

Fólie se kladou tak, aby světle šedá (v základním provedení) nebo barevná vrstva nebo povrch s potiskem označujícím přesah a identifikaci fólie byla natočena směrem do exteriéru.

Jednotlivé pruhy fólií se pokládají na vazbu, posun čelních spojů by měl být nejméně 200 mm (nesmí vznikat křížové spoje).

V místě křížení podélného a příčného spoje se roh horní fólie seřízne do oblouku.

Při pokládce by mělo být postupováno tak, aby bylo zamezeno případnému zatečení vody do skladby střechy. Tzn. postupovat pokud možno od okrajů střechy a průběžně opracovávat detaily. V případě nutnosti vynechat na části střechy hydroizolaci (například z důvodu dodatečné montáže jiné konstrukce, plánovaného provedení prostupu apod.) je nutno provést taková opatření, aby nedošlo k zatečení vody pod hydroizolaci.

#### Kontrola těsnosti izolace

V průběhu provádění a po dokončení hydroizolací je nutné kontrolovat, zda nedochází k poškození nechráněné hydroizolace jinými stavebními procesy – například pohybem osob v nevhodné obuvi, skladováním stavebního materiálu či pojezdem mechanizace.

Pro prokázání kvality provedených izolačních prací se provádějí staveništní zkoušky těsnosti hydroizolace. Způsob kontroly a množství zkoušek prováděných na stavbě zpravidla závisí na dohodě mezi objednatelem a dodavatelem hydroizolace. Provedení kontroly těsnosti je důležité zejména v případech, kdy bude hydroizolace zakryta dalšími konstrukcemi, zvláště pak jedná-li se o konstrukce hmotné nebo těžko rozebíratelné.

Kontrola těsnosti hydroizolace v rámci činnosti realizační firmy:

- vizuální kontrola
- kontrola těsnosti spoje jehlou

Kontrola těsnosti nad rámec činnosti realizační firmy :

- vakuová zkouška těsnosti jednoduchých spojů jednovrstvé fólie
- tlaková zkouška těsnosti spojů
- jiskrová zkouška těsnosti plochy
- zátopová zkouška.

Kontrola hydroizolačního povlaku zpravidla probíhá v několika různých etapách:

Kontrola v rámci realizační firmy – zpravidla probíhá průběžně dle provádění jednotlivých svarů; kontrola svaru se uskuteční zpravidla 0,25- 1 hodinu po jeho dokončení, kontroluje se především mechanická odolnost a spojitost provedených svarů zkušební jehlou;

kontrola při přejímce hydroizolace – v této etapě kontroly dodavatel hydroizolace prokazuje odběrateli (investor, generální dodavatel stavby), zda jsou práce provedeny v požadované kvalitě; kontrola proběhne těsně před zakrytím hydroizolace textilií; kontrolu provádí zpravidla vedoucí pracovník čety nebo jiná k tomu pověřená osoba, kontroluje se neporušenost hydroizolace v ploše a provedení svarů; závěry kontroly se zaznamenávají do stavebního deníku, případně do speciálních protokolů; kontrola by měla probíhat za účasti technického dozoru investora a generálního dodavatele;

kontrola těsnosti hydroizolace v průběhu životnosti stavby – kontroluje se v případě zjištění poruchy skladby střechy.

### **Konstrukční detaily - zásady řešení**

#### **Nízká atika (do 500 mm) a napojení na stěnu**

1. Hydroizolační vrstva bude vytažena až k vnější hraně koruny atiky
2. Okraje střešní plochy, z nichž nemá stékat voda mimo střechu, musí být převýšeny nad přilehlou střešní plochu minimálně o 50 mm.
3. Koruna bude oplechována nebo kryta fólií ukončenou na liště z poplastovaného plechu
4. Koruna atiky musí být po celé své šířce řešena tak, aby vytvořila pevný a rovný podklad pro hydroizolační povlak a oplechování.
5. Povrch koruny atiky musí být ve sklonu minimálně 3° do plochy střechy
6. Okraj ležaté krycí plochy oplechování nebo lišta z poplastovaného plechu musí přesahovat min. 30 mm přes hotový povrch svislé plochy na fasádní straně.
7. Doporučuje se nepřímo připevněné oplechování atiky s využitím připojovacích plechových lišt
8. Spoje oplechování se volí v souladu s ČSN 73 3610 podle způsobu připevnění.
9. Parozábrana bude vyvedena na atiku nejméně do horní úrovně tepelné izolace.
10. Přejed hlavní vodotěsnicí vrstvy z plochy střechy na svislou část atiky bude bez náběhu, tvar se zajistí pomocí koutové lišty z poplastovaného plechu.
11. Kotvení koutové lišty není součástí kotvicího systému proti silovým účinkům větru, a proto se do něj nezapočítává. Lišta se kotví vhodnými připevňovacími prostředky (podle konstrukce do níž se kotví)

12. Fólie z plochy se zvedne na atiku do výšky min. 50 mm a přitlačí se koutovou lištou kotvenou do atiky. Pak se napojuje na ploše střechy svislá vodotěsnící vrstva
13. S ohledem na skladbu střechy a konstrukční řešení atiky se koutová lišta kotví tak, aby byla zajištěna její polohová stabilita. V běžných případech střech s tepelnou izolací pod vodotěsnící vrstvou se koutová lišta kotví do svislé části atiky.
14. Na svislé ploše atiky výšky max. 500 mm není nutné hlavní vodotěsnící vrstvu z fólie kotvit k podkladu.
15. Povrchová úprava stěny přilehlé k střeše musí být do výšky min. 150 mm těsná a odolná proti stékající a odstřikující vodě a účinkům tajícího sněhu.

#### Ukončení u okapní hrany

1. Hlavní vodotěsnící vrstva bude ukončena na okraji ležaté plochy okapního plechu.
2. Při volbě tloušťky a způsobu připevnění okapního plechu a při volbě materiálu podkladu klempířské konstrukce je třeba uvažovat zatížení od větru, sněhu, roztažnost materiálů, provozu, montáže a údržby. Způsob přichycení klempířské konstrukce musí být v souladu s ČSN 73 3610.
3. Okapní plech musí být uložen na pevném a rovném podkladu (např. impregnované dřevěné fošny, dřevoštěpkové desky) odolné proti promáčknutí. Pod deskami nebo fošnami může být i tepelněizolační vrstva z dostatečně tuhého materiálu.
4. Vnitřní okraj okapního plechu by měl být opatřen tuhým ohybem pro ztužení. Kotvení okapního plechu není součástí kotvicího systému střešní plochy proti silovým účinkům větru a proto se do něj nezapočítává. Lišta se kotví vhodnými připevňovacími prostředky (podle konstrukce do níž se kotví) v souladu s ČSN 733610

#### Příčky

Vnitřní dělicí příčky jsou ze zdiva z keramických tvarovek v tloušťce 100mm a 150mm zděných na maltu určenou pro zdění na tenkou spáru.

#### Podlahy

V objektu jsou navrženy nášlapné vrstvy především keramické a z PVC krytiny.

Přesné skladby podlah a jednotlivé tloušťky jejich vrstev jsou uvedeny a projektové dokumentaci a budou upřesněny při realizaci na základě vybraného systému a dodavatele.

U všech podlah se uvažuje se soklem na navazující stěně a to v materiálu dle druhu podlah. Dlažby v prostoru koupelny a WC budou spárovány vodotěsnou hmotou.

Veškeré skladby a povrchové úpravy podlah musí splňovat normové požadavky na požární, akustické a tepelně technické vlastnosti. V objektu jsou navrženy různé typy podlah podle požadavků na druh a charakter místností. V interiérech jsou provedeny vrstvy podlah dle skladeb uvedených v PD architektonicko-stavební části:

Přechod mezi dlažbou a zařizovacími předměty bude vyplněn silikonovým tmelem.

Přechody mezi povrchy a dilatační spáry budou opatřeny krycími lištami.

Koutový a rohový styk dlažby a obkladu bude opatřen dilatačním profilem.

#### Podlahy budou splňovat následující podmínky protiskluznosti:

*Podlahy místností musí mít dokladovatelnou mez kluzu minimálně 0,3 v suchém stavu.*

*Podlahy chodeb a společných prostor musí mít dokladovatelnou mez kluzu minimálně 0,6.*

*Podlahy společných umýváren, sprch a koupelen musí mít dokladovatelnou třídu kvality povrchu na bosou nohu B, tj. úhel kluzu  $>18^\circ$ .*

### **Podhledy**

Stropní konstrukce v hygienických místnostech je z interiérové strany opatřena roštem z ocelových tenkostěnných profilů připevněných na stropní konstrukci pomocí přímých závěsů, event. zavěšené na táhlech, na kterých je upevněn protipožární podhled ze sádkartonových desek tl. 2x 12,5 mm RF, v místnostech s mokrým provozem budou použity desky impregnované RFI.

### **Povrchové úpravy**

Veškeré povrchové úpravy budou vyhovovat technickým, provozním a hygienickým požadavkům.

#### **Vnitřní omítky**

Vnitřní omítky jsou navrženy vápenocementové a štukové v tl. 10 mm a budou opatřena barevným interiérovým nátěrem.

V místech, kde bude omítka překrývat různé materiály je nutno vložit do omítky výztužnou síťku perlinku pro přenesení tahových sil. Rohy a ostění budou provedeny z žárově pozinkovaných lišt.

Barevné řešení odsouhlasí architekt na základě předložených vzorků.

#### **Vnitřní obklady**

V hygienickém zázemí jsou navrženy obklady stěn z keramického obkladu výšky dle PD. V koupelnách, na WC a v kuchyni budou použity keramické obklady dle výběru investora. Obklady budou provedeny dle platných norem a předpisů

Přechod mezi dlažbou a obkladem, obkladem a zařizovacími předměty bude opatřen silikonovým tmelem. Vnější rohy a ukončení obkladů budou opatřeny lištami.

Barevné řešení odsouhlasí architekt s investorem na základě předložených vzorků.

#### **Vnější omítky**

Vnější omítka bude provedena jako silikonová v celkové tloušťce 15 mm.

V místech, kde bude omítka překrývat různé materiály (např. zateplení deskami z pěnového polystyrenu), je nutno vložit do jádrové vrstvy omítky výztužnou síťku perlinku pro přenesení tahových sil.

Barevné řešení odsouhlasí architekt na základě předložených vzorků.

#### **Vnější omítka bude v následující skladbě:**

- Silikonová vnější pastovitá omítka 2 mm
- Podkladní nátěr pod finální omítku
- Stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina 5 mm
- Lehčená jádrová omítka 8 mm
- Tepelně izolační obvodové zdivo, broušené z keramických tvarovek

#### **Malby a nátěry**

Bude použit dvojnásobná malba, odstín bílý, případně dle požadavku investora.

### **Výplně otvorů**

Tvar a rozměry oken jsou navrženy za účelem dostatečného denního osvětlení vnitřních prostor. Materiálově jsou navrženy jako plastové.

Okna a prosklené části včetně otvoru budou splňovat minimálně doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle příslušné ČSN.

Interiérové dveře včetně zárubní budou dřevěné osazené do ocelové zárubně.



Jejich materiál a barevné řešení budou z architektonického hlediska upřesněny při realizaci.

Vstupní dveře budou bezpečnostní zateplené hliníkové.

Minimální požadavky na okenní výplně:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Součinitel prostupu tepla        | $U_w = \text{min. } 0,75 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{-1}$ |
| Hloubka rámu                     | 80-90 mm  |
| Součinitel prostupu tepla rámem  | $U_f = \text{min. } 1,10 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{-1}$ |
| izolační sklo                    |   |
| součinitel prostupu tepla výplně | $U_g = \text{min. } 0,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{-1}$  |
| Lineární činitel prostupu tepla  | min. $0,038 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{-1}$              |

### **Truhlářské výrobky**

Mezi truhlářské výrobky jsou zahrnuty vnitřní dřevěné dveře, kuchyňská linka a vnitřní parapetní desky.

### **Zámečnické výrobky**

Součástí dodávky zámečnických prvků budou veškeré drobné ocelové konstrukce nacházející se ve stavbě.

Veškeré zámečnické výrobky budou opatřeny ochranným nátěrem.

Montáž doplňků dveří kování a zámek budou dle výběru investora. Investor si bude dodávat vlastní zámky v bezpečnostní třídě BT3. Dle metodického listu věznice se bude jednat o pevné konstrukce osazené uzamykacím systémem v BT „3“ dle ČSN P ENV 1627.

### **Klempířské výrobky**

Na objektu budou provedeny veškeré klempířské prvky z pozinkovaného plechu.

### **Dopravní řešení**

Napojení objektu na stávající vnitroareálovou komunikaci a komunikaci mimo areál bude řešeno novou zpevněnou plochou. Ve skladbě:

- zámková dlažba - 60 mm
- drcený štěrk frakce 4/8 mm – 40 mm
- štěrkokotrť (ŠD) - 150 mm

### **Oplocení**

Oplocení v rámci prostoru psince, oddělující prostor administrativní části a venkovního výběhu pro psy bude z poplastovaného pletiva s ocelovými sloupky osazenými do betonových patek po vzdálenosti cca 2,5 m. V novém oplocení z pletiva budou dle PD (výkres situace) osazeny dvě ocelové branky 1000/2000 mm do prostoru cvičiště pro služební psy. V novém betonovém oplocení oddělující prostor zázemní psince od veřejného prostoru (chodníku u ulice Kamenice) bude osazena ocelová plná branka o rozměrech 1000/2100mm.

Výška nově navrženého oplocení bude 2,0 m. Pro osazení ocelových poplastovaných sloupku a koncových a rohových vzpěr budou vykopány díry do hloubky cca 1,10m. Sloupky budou zabetonované betonem C12/15 s možností proložením lomovým kamenem. Při betonování sloupků je nutno dodržet kolmost sloupků. Po zatvrdnutí betonu (doporučujeme 14 dní) je možné napnout pletivo.

Nejdříve budou napnuty napínací dráty spodní, vrchní a střední. Postupně se pak pletivo rozbalí a navěšuje na vrchní napínací, střední a spodní drát.

K sloupkům bude pletivo přidrátované. Důležité je nenapínat čtyřhranné poplastované pletivo bez pomoci napínacích hrábí, snižujete tím životnost oplocení!

### **Vliv stavby na životní prostředí**

Použité stavební materiály jsou vyrobeny z ekologicky nezávadných hmot (všechny mají platné atesty státní zkušebny). Likvidace stavebního odpadu vzniklého při výstavbě je povinná zajistit dodavatelská firma.

### **Seznam použitých norem a právních předpisů**

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb - Výkresy pozemních komunikací  
ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin  
ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce  
ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení  
ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti  
ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Část 1: Přesnost osazení  
ČSN 73 0212-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Část 1: Základní ustanovení  
ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Část 3: Pozemní stavební objekty  
ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky  
ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky  
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie  
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky  
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin  
ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody  
ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky  
ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov  
ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podlaží  
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 1601 Plastové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování  
ČSN 73 1702 Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí  
ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení  
ČSN 73 2520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí  
ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění  
ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení  
ČSN 73 3150 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění  
ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení  
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí  
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny  
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky  
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv  
ČSN 73 4301 Obytné budovy  
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
ČSN 73 8101 Lešení - Společná ustanovení  
ČSN 73 8102 Pojízdná a volně stojící lešení  
ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce  
ČSN 73 8107 Trubková lešení  
ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení  
ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody  
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí  
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace  
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek  
ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí  
ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí  
ČSN EN 1991-1-1 Zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb  
ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí - Zatížení sněhem  
ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí - Zatížení větrem  
ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí - Zatížení během provádění  
ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí - pravidla pro pozemní stavby  
ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí - vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce  
ČSN EN 1996-2 Navrhování zděných konstrukcí - Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva  
ČSN EN 206-1 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda  
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení  
ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení

Zpracoval: Ing. Lubomír PETR, Ing. Jan BLAŠČÍK

