

firma	APOLO CZ s.r.o.	tel./fax	+ 420 461 722 204	http://	www.apolocz.cz
adresa	Tyršova 155, 572 01 Polička	email	apolo@apolocz.cz	ič, dič	27 49 28 51, CZ 27 49 28 51

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## k dokumentaci pro provedení stavby

AKCE :	<b>REALIZACE ÚSPOR ENERGIE – CESTMISTROVSTVÍ KRÁLÍKY</b> k.ú. Králíky Hradecká 229, areál SÚS
INVESTOR :	<b>Správa a údržba silnic Pardubického kraje</b> Doubravice 98 533 53 Pardubice IČ/DIČ: 00085031/CZ00085031
GENERÁLNÍ PROJEKTANT :	<b>APOLO CZ s.r.o.</b> Tyršova 155, 572 01 Polička
HIP :	Ing. Josef Kánský
PROJEKTANT ČÁSTI:	<b>APOLO CZ s.r.o.</b> Tyršova 155, 572 01 Polička
VYPRACOVAL :	Ing. Josef Kánský
ZODP. PROJEKTANT :	Ing. Martin Kozáček
ČÍSLO ZAKÁZKY :	P2815
DATUM :	III.2016
STAVEBNÍ OBJEKT :	<b>D1-01 PROVOZNÍ BUDOVA</b>
PROFESE – ČÁST :	<b>D1-01-1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</b>
OZNAČENÍ PŘÍLOHY :	<b>D1-01-1.01</b>

## Obsah

1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	3
2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení , bezbariérové užívání stavby.....	3
2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	3
2.2 Dispoziční řešení.....	3
2.3 Bezbariérové užívání stavby.....	4
3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	4
4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	4
4.1 Zemní a přípravné práce.....	4
4.2 Základy.....	4
4.3 Svislé konstrukce.....	4
4.3.1 Nosné konstrukce.....	4
4.3.2 Nenosné konstrukce.....	5
4.4 Komíny.....	5
4.5 Vodorovné konstrukce.....	5
4.5.1 Stropy.....	5
4.5.2 Podhledy.....	5
4.5.3 Schodiště, rampy.....	5
4.6 Zastřešení.....	5
4.7 Výplně otvorů.....	7
4.8 Izolace proti vodě.....	8
4.9 Izolace tepelné.....	8
4.10 Úpravy povrchů.....	9
4.10.1 Vnější úprava povrchů, KZS, skládané fasády.....	9
4.10.2 Vnitřní úpravy povrchů.....	10
4.10.3 Podlahy.....	10
4.11 Konstrukce klempířské.....	11
4.12 Konstrukce truhlářské.....	11
4.13 Konstrukce zámečnické.....	11
4.14 Ostatní doplňkové práce a výrobky.....	11
4.15 Zpevněné plochy, terénní úpravy.....	11
4.16 Likvidace sutí.....	12
4.17 Kanalizace.....	12
5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk a vibrace – popis řešení, výpis použitých norem.....	12
5.1 Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	12
5.2 Osvětlení a oslunění.....	12
5.3 Akustika stavby, ochrana proti hluku, vibrace.....	12
5.4 Zásady hospodaření energiemi.....	13
5.5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	13
6 Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	13
7 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	13
8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.....	13
9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	13
10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.....	13
11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.....	14
12 Výpis použitých norem.....	14

## 1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt – provozní budova je v katastru nemovitostí zapsán jako stavba pro administrativu. Objekt je využíván pro účely provozu cestmistrovství SÚS. Nacházejí se v něm kanceláře, šatny a hygienické zázemí pracovníků SÚS, dílna a garáže vozidel silniční údržby. Funkční náplní je administrativní a technické zázemí cestmistrovství pro správu a údržbu silnic.

Navrženým záměrem nedochází ke změně kapacit stavby. Počet zaměstnanců se nemění, činí 10 osob.

Dílním způsobem dojde ke změně kubatury objektu.

### **Základní objemové ukazatele:**

Zastavěná plocha administrativní části	101 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha části s garážemi a dílnami	390 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha celkem	491 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor administrativní části stávající	802 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor administrativní části nový	749 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor části s garážemi a dílnami	2 117 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor celkem stávající	2 919 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor celkem nový	2 866 m <sup>3</sup>

## 2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení , bezbariérové užívání stavby

### **2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení**

Objekt provozní budovy je tvořen dvěma částmi. Tomu odpovídá i hmotové řešení.

Část objektu s administrativou, šatnami a hygienickým zázemím je dvoupodlažní, nepodsklepená, na obdélníkovém půdorysu, s výstupkem v severní straně. Zastřešena je sedlovou střechou s hřebenem ve směru východ – západ. K této základní hmotě je při severní fasádě ještě přičleněn plochou střechou ukončený kvádr zádveří, který navazuje na výstupek a předstupuje před linii průčelí.

Druhá část objektu je přízemní, na obdélníkovém půdorysu s převládající délkou orientovaném osou ve směru východ - západ, zastřešená sedlovou střechou.

Realizace úspor energie spočívající v zateplení obvodových konstrukcí a výměně otvorových prvků v zásadě respektuje stávající architektonické řešení objektu. Nad administrativní částí bude stávající sedlová střecha nahrazena novou plochou střechou.

Materiálové řešení v zásadě zachovává stávající charakter budovy použitím tenkovrstvých jemnozrnných omítek na zateplovacím systému a plechového obvodového pláště a plechové profilované střešní krytiny na přízemní části s dílnami a garážemi. Plochá střecha bude kryta povlakovou krytinou z PVC fólie. Otvorové prvky jsou navrženy z plastových profilů. Stávající otevíravá garážová vrata budou nahrazena sekčními, zateplenými. Klempířské výrobky jsou navrženy z titan-zinkového plechu.

### **2.2 Dispoziční řešení**

Dispoziční a provozní řešení objektu se nemění. Provozně je objekt řešen jako dvě části. První je administrativní část, druhá část objektu představuje provoz dílny a garáží pro vozidla silniční údržby.

Administrativní část je přístupná vchodovými dveřmi ze severní strany přes zádveří na úrovni terénu. Přes vyrovnávací schodiště je přístupná chodba, na kterou navazuje šatna mužů s umývárnou a sprchou. Z chodby je dále přístupná úklidová komora, WC mužů a WC žen. Přes předsíň WC žen je přístupná šatna žen s umývárnou a sprchou.

Ve 2.NP na schodiště navazuje chodba, ze které je přístupná společenská místnost, nocležna a kancelář.

Přízemní část objektu s dílnami a garážemi je tvořena vytápěnou dílnou přístupnou vjezdovými

vraty ze severní strany objektu a vchodovými dveřmi z jižní strany objektu a třemi garážemi, přístupnými vjezdovými vraty ze severní strany. Jedna z garáží je dveřmi propojena s vytápěnou dílnou. Z vytápěné dílny je vstup do místnosti s kotlí, přes kterou je přístupný prostor garáže s výrobou solanky. Na vytápěnou dílnu přes chodbu navazuje sklad náhradních dílů a hygienické zázemí s úklidovou komorou, WC a umývárnu.

### **2.3 Bezbariérové užívání stavby**

Záměrem se požadavky ani úroveň bezbariérového užívání stavby nemění.

## **3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Provozní řešení se záměrem nemění.

## **4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

### **4.1 Zemní a přípravné práce**

Zemní práce pro uložení potrubí dešťové kanalizace budou spočívat ve hloubení otevřené rýhy se svislými stěnami. Před hloubením rýhy bude v asfaltových plochách provedeno odstranění asfaltového koberce s jeho nařezáním.

Zpětný zásyp rýhy po uložení potrubí (nad obsypem potrubí) bude proveden vhodným zásypovým materiálem, nesedavým, hutněným po vrstvách 20cm na 96% PS, resp. index rel. ulehlosti  $I_p = 0,9$ , bude doloženo zkouškami míry zhutnění. Předpokládá se, že část vytěžené zeminy z výkopu bude vhodná k zásypu, a bude tedy pro tento účel použita. Rovněž při zásypu je nutno věnovat zvýšenou pozornost pracem v blízkosti stávajících podzemních vedení.

Potrubí PVC bude uloženo v otevřeném výkopu se svislými stěnami, v případě hlubších výkopů než 150cm bude výkop zajištěn zátažným nebo příložným pažením. Pod potrubím bude provedeno hutněné rovinné lože z písku tl. 100 mm (zrnitost do 12 mm), do výše 300 mm nad vrchol trouby bude proveden obsyp pískem zrnitosti do 12 mm. Hutnění obsypu potrubí musí být prováděno ručně mimo prostor nad potrubím. Zbývající část rýhy nad obsypem potrubí bude zasypána vhodnou nesoudržnou zemínou. Zásyp rýhy bude od úrovně 300 mm nad vrcholem trouby hutněn po vrstvách max. tl. 200 mm.

### **4.2 Základy**

Stávající základové konstrukce jsou předpokládány plošné betonové.

Úpravy stávajících ani budování nových základových konstrukcí nejsou předmětem projektu. Objekt nevykazuje takové statické poruchy, které by naznačovaly špatný stav základových konstrukcí, zásah do nich tedy není předpokládán.

### **4.3 Svislé konstrukce**

#### **4.3.1 Nosné konstrukce**

##### **Stávající konstrukce**

Dvoupodlažní, zděná část:

Stávající obvodové stěny jsou vyzděny z plynosilikátových tvárnic na maltu vápennou, vnitřní nosné zdi jsou vyzděny z keramických cihel děrovaných na MVC. Nosné svislé konstrukce nevykazují statické poruchy.

Přízemní část, skelet:

Nosná konstrukce je tvořena ocelovými rámy. Sloupy jsou svařeny z válcovaných profilů, z vnější strany mají náběh. Nevykazují poruchy a poškození. Nosná konstrukce nebude realizací záměru dotčena. Stávající vnitřní stěny jsou zděné z keramických děrovaných cihel na MVC.

##### **Bourání, úpravy stávajících nosných stěn**

S ohledem na změnu zastřešení dvoupodlažní části budou ubourány štítové stěny a vyzdívky v prostoru krovu na úroveň stropní konstrukce nad 2.NP.

### **Nové stěny**

Na dvoupodlažní, administrativní části objektu budou nově vyzděny atiky z cihelných tvárnic pro nosné stěny š.300mm pevnosti P10 na maltu MVC 5. Koruna atik bude ukončena nízkým ŽB věncem z betonu C16/20 s výztuží z Kari sítě.

V přízemní skeletové části bude dozděna dělicí stěna mezi vytápěnou a nevytápěnou částí až do střešního pláště z keramických tvárnic pro nosné zdivo tl. 300 mm pevnosti P10 na maltu MVC 5.

## **4.3.2 Nenosné konstrukce**

### **Stávající konstrukce**

Stávající nenosné stěny a příčky, ve dvoupodlažní, zděné, části objektu jsou vyzděny z keramických příčkovek na vápenocementovou maltu.

Soklová část obvodového pláště je řešena jako vyzdívaná z plynosilikátových tvárnic mezi sloupy ocelové rámové konstrukce.

### **Bourání, úpravy stávajících nenosných stěn**

Není předpokládáno bourání stávajících svislých nenosných konstrukcí ve zděné, dvoupodlažní části objektu ani zde nejsou navrženy nové svislé nenosné konstrukce.

## **4.4 Komíny**

### **Bourání**

Stávající nevyužívaný komín administrativní části budovy bude odstraněn až po strop nad 2.NP.

## **4.5 Vodorovné konstrukce**

### **4.5.1 Stropy**

#### **Stávající konstrukce**

Stávající stropní konstrukce v dvoupodlažní, zděné části objektu jsou tvořeny PZD deskami a panely nad 1.NP a keramickými stropy z desek HURDIS do ocelových nosníků nad 2.NP. Stropní konstrukce nevykazují viditelné statické poruchy.

Přízemní část objektu je zastropena pouze částečně nad místnostmi 1.18 – 1.20. Jedná se o keramický strop z desek HURDIS do ocelových nosníků.

### **4.5.2 Podhledy**

#### **Stávající konstrukce**

Stávající podhledy ve většině místností v přízemní skeletové části jsou tvořeny trapézovým hliníkovým plechem se zateplením rohožemi z MW. Plechy jsou zavěšeny na ocelové konstrukci podhledu a jsou v některých místech zdeformované.

#### **Bourání**

V prostoru vytápěné dílny bude stávající plechový podhled demontován vč. ocel. konstrukce pro jeho vynesení. Zachován bude v prostoru zázemí dílny a v částech, které nebudou v rámci tohoto projektu zateplovány.

### **4.5.3 Schodiště, rampy**

Stávající vnitřní schodiště ve dvoupodlažní části objektu zůstává stávající. Projekt neřeší žádné nové schodiště a rampy.

## **4.6 Zastřešení**

### **Stávající stav**

Dvoupodlažní, zděná část objektu je zastřešena dvouplášťovou sedlovou střechou se sklonem 12° se zateplením spodního pláště. Krytina je z hliníkových trapézových plechů. Nosnou konstrukcí je dřevěný krov vaznicové soustavy. Zádveří je zastřešeno plochou střechou krytou hladkou plechovou krytinou.

Přízemní, skeletová část objektu je zastřešená jednoplášťovou střechou. Na ocelových vaznicích nesených nosnými ocelovými rámy je jako krytina osazen hliníkový trapézový plech. Do střechy lokálně zatéká, což způsobuje degradaci tepelné izolace na podhledech.

### **Bourání**

Střešní krytiny na obou částech objektu budou kompletně odstraněny. Na dvoupodlažní, zděné části bude kompletně odstraněna i nosná konstrukce krovu včetně zateplení spodního pláště a vrstvy střechy nad zádveřím až na nosnou konstrukci.

*Odstraňování jednotlivých částí je pokud možno provádět postupně vždy v takovém rozsahu, aby se odhalená část dala spolehlivě zakrývat a provádět nové konstrukce po částech tak, aby bylo minimalizováno riziko zatečení v případě nepříznivých klimatických podmínek. Každodenní zakrývání konstrukcí s ohledem na nepřerušovaný provoz je nezbytnou podmínkou provádění prací.*

### **Střecha nad administrativní částí**

Nový střešní plášť je navržen jako plochá, jednoplášťová, zateplená, nepochůzná střecha se střešní krytinou z PVC-P folie. Funkční využití střechy bude pouze pro kontrolu a údržbu střechy vč. čištění spadu a údržba zařízení na střeše. Na skladbu nejsou kladeny požadavky na požární vlastnosti ani akustické vlastnosti.

Střecha je ze dvou stran lemována atikami vystupujícími cca 15cm nad nejvyšší úroveň střešního pláště, na dvou stranách je ukončena okapovými hranami, přes které je odvodněna. Sklon střechy je navržen 2% a bude tvořen sklonovou vrstvou tepelné izolace.

Na nosné konstrukci střešního pláště (strop nad 2.NP) je navržena parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva z SBS modifikovaných asfaltových pásů tl. 4mm s vložkou ze skleněné tkaniny a jemnozrnným minerálním posypem (konkrétní parametry fólie viz skladby konstrukcí), určených pro použití na silikátový podklad (betony, potěry). Tato vrstva musí být vzduchotěsně napojena na související konstrukce (atiky, prostupy TZB). Parozábranu je nutné provádět dle technologických předpisů výrobce vč. přípravy podkladu a penetrace podkladu.

Na parotěsnicí vrstvě bude provedena sklonová a tepelně izolační vrstva z polystyrenu EPS 100 S Stabil s  $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$  (spádové klíny) a EPS 150 S Stabil s  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$  (rovné desky) min. ve dvou vrstvách pokládáných vzájemně na vazbu v celkové průměrné tloušťce 270mm (100-240mm spádové klíny + 100mm rovné desky). Dodavatel střešního pláště nechá zhotovit kladečský plán spádových klínů. Tepelná izolace z EPS 100 S bude bodově přilepena na vnitřní stranu atik, koruna atik pak bude zateplena extrudovaným polystyrenem XPS tl. 30mm+OSB deska tl. 18mm na celou šířku atik vč. přesahů přes zateplení atikových stěn. Na okapových hranách bude tepelná izolace z EPS nahrazena extrudovaným polystyrenem XPS s dvěma vrstvami OSB desek pro montáž háků odvodňovacího systému a okapových plechů. Konkrétní řešení těchto specifických míst střech viz detaily ve výkresové části.

Na tepelně izolační vrstvě je navržena hydroizolační vrstva ze střešní hydroizolační fólie z měkčeného PVC tl. 1,5mm s PES výztužnou vložkou (konkrétní parametry fólie viz skladby konstrukcí). Fólie bude od tepelné izolace z EPS separována geotextilií ze 100% polypropylenu o plošné hmotnosti min. 300g/m<sup>2</sup>. Fólie bude vytažena až na horní hranu navazujících svislých konstrukcí (atiky), kde bude ukončena na vnější hraně. Součástí kompletizované dodávky hydroizolační vrstvy budou systémové profily z poplastovaného plechu, na který bude PVC-P fólie vařena. Hydroizolační vrstvu, zejména pak všechny prostupy TZB apod. musí být dokonale utěsněny a provedeny v souladu s technickými předpisy dodavatele/výrobce. Fólie je navržena mechanicky kotvená do nosné konstrukce střešního pláště (škvárobetonová mazanina na hurdisovém stropu), čímž bude stabilizována celá skladba.

Vzhledem k tomu, že střecha není členitá, její výška nepřesahuje 20m a není vystavena extrémním větrným podmínkám, je stabilizace skladby navržena empiricky. Střecha je rozdělena do 3 kotevních oblastí (viz výkresová část). Navrženo je mechanické kotvení do škvárobetonové desky pomocí kombinovaného kotevního prvku (šroub s teleskopickou podložkou). Počet kotev je empiricky navržen v počtu 5ks/m<sup>2</sup> v oblasti plochy, 7ks/m<sup>2</sup> v okrajových oblastech a 9ks/m<sup>2</sup> v rohových oblastech střechy. Budou použity šrouby s podložkami s proměnlivou délkou kotevních prvků pro tl. skladby 200-340mm. Uvažuje se s výpočtovou únosností 1 kotevního prvku min. 400N. Zhotovitel provede výtažné zkoušky, kde je s ohledem na použití bezpečnostního součinitele 3 požadováno, aby bylo dosaženo průměrné výtažné síly 1200N a zároveň, aby jednotlivé výtažné síly byly větší než 1000N. V případě, že zkoušený kotevní prvek tyto hodnoty nesplní, navrhne a ověří dodavatel jiný typ kotevního prvku, případně jiný způsob stabilizace (např. lepení). Zároveň zhotovitel provede kotevní plán s rozmístěním a specifikací kotev (typ, délka) v závislosti na jednotlivých oblastech střechy a tloušťkách celé skladby.

### ***Střecha nad vstupem do administrativní budovy***

Je navržena obdobně jako hlavní střecha administrativní budovy, pouze v ní nebude použito spádových klínů, protože je spád střechy tvořen její nosnou konstrukcí a celková tl. tepelné izolace je 260mm (EPS 100 S Stabil s  $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$  tl. 160mm a EPS 150 S Stabil s  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$  tl. 100mm). Na tuto střechu je požadavek na chování při vnějším požáru  $B_{\text{roof}}$  (t3), proto bude separační vrstva provedena ze sklovláknitého vliesu o plošné hmotnosti 120g/m<sup>2</sup>.

### ***Střecha nad vytápěnou dílnou***

Nad vytápěnou dílnou bude proveden nový střešní plášť ze střešních sendvičových panelů s vnější profilací trapéz. Jádru panelů bude z IPN tl. 120 mm (154mm i s vlnou), panely (střešní plášť) musí mít požární odolnost min. REI 20 DP3 a splnit požadavek na chování při vnějším požáru B roof (t3). Součinitel tepelné vodivosti panelů musí být  $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $R_w$  min. 25 dB. Vnější i vnitřní plech jsou oboustranně žárově pozinkovány a opatřeny vrstvou PE laku, vnější povlak v tl. min. 25 $\mu\text{m}$ . Střešní plášť je navržen jako jednoplášťová, zateplená, nepochůzná střecha, musí být provedena jako vzduchotěsná ve spojích panelů i v napojení na navazující konstrukce.

Panely budou kotveny na stávající ocelovou konstrukci haly. Spád střešních rovin je 11,5°, střecha bude provedena na jedné straně s odvodňovacím systémem z podokapních půlkulatých žlabů a na jedné straně bez odvodňovacího systému s volnou okapovou hranou, kdy bude voda ze střechy volně stékat na přístřešek nad vjezdy do garáží a dílny. Součástí kompletizované dodávky střechy budou i klempířské prvky z lakovaného plechu tl. 0,5mm, které budou řešeny dle systémových detailů dodavatele panelů. Předpokládané řešení základních detailů je ve výkresové části.

Na střeše bude namontován systém sněhových zachytavačů z univerzálních protisněhových mříží se systémovými drážky. Systém je navržen jako dvouřadý, kotvení musí být provedeno v místech stávajících ocelových vaznic kladených po vlašsku.

Zhotovitel vypracuje výrobně montážní dokumentaci, kterou předloží ke schválení investorovi nebo jeho technickému zástupci.

### ***Střecha nad nevytápěnými garážemi***

Nad nevytápěnými garážemi bude proveden nový střešní plášť ze střešních trapézových plechů. Profilace a barevné provedení trapézového plechu musí být shodné se sendvičovými panely nad vytápěnou dílnou. Plech je oboustranně žárově pozinkovaný a opatřen vrstvou PE laku, vnější povlak v tl. min. 25 $\mu\text{m}$ . Tento střešní plášť je navržen jako dvouplášťová, nezateplená, nepochůzná střecha, která bude doplněna kontralatěmi z prken kotvených na stávající ocelové vaznice kladené po vlašsku, doplňkovou hydroizolační vrstvou z difúzně otevřené fólie lehkého typu se slepenými přesahy (konkrétní parametry fólie viz skladby konstrukcí) a laťováním pro montáž střešní krytiny.

Souvrství střešního pláště bude kotvené na stávající ocelovou konstrukci, spád střešních rovin je 11,5°, střecha bude provedena na jedné straně s odvodňovacím systémem z podokapních půlkulatých žlabů a na jedné straně bez odvodňovacího systému s volnou okapovou hranou, kdy bude voda ze střechy volně stékat na přístřešek nad vjezdy do garáží a dílny. Součástí kompletizované dodávky střechy budou i klempířské prvky z lakovaného plechu tl. 0,5mm (hřeben, závětrné hrany, krytí větrané mezery, apod.).

Na střeše bude namontován systém sněhových zachytavačů z univerzálních protisněhových mříží se systémovými drážky. Systém je navržen jako dvouřadý, kotvení musí být provedeno v místech stávajících ocelových vaznic kladených po vlašsku.

Zhotovitel vypracuje výrobně montážní dokumentaci, kterou předloží ke schválení investorovi nebo jeho technickému zástupci.

### ***Přístřešek nad vjezdy do garáží a dílen***

Přístřešek je nyní řešen formou střešní krytiny přímo položené na ocelové konstrukci. Tento princip zůstane zachován, bude vyměněna pouze střešní krytina. Nová krytina bude provedena z trapézových střešních plechů shodných jako na hlavní střeše, které budou kotveny na stávající ocelovou konstrukci. Přístřešek bude odvodněn do podokapních půlkulatých žlabů.

## **4.7 Výplně otvorů**

### ***Stávající stav***

Stávající otvorové prvky představují okna, dveře a garážová vrata. Okna jsou v dvoupodlažní zděné části objektu dřevěná zdvojená, vstupní dveře ocelové prosklené. V přízemní části objektu jsou okna ocelová v obvodovém sendvičovém plášti, dveře jsou plechové a garážová vrata jsou křídlová, ocelová.

### ***Bourání***

Veškeré stávající vnější otvorové prvky ve dvoupodlažní, zděné části objektu budou vybourány.

Vybourány budou také vnější otvorové prvky v přízemní části objektu v rozsahu dle demontáže obvodového pláště (ve vytápěných dílnách).

### ***Nové otvorové prvky***

Nová okna a vchodové dveře jsou navrženy ze systémových vícekomorových plastových profilů s ocelovými výztuhami se zasklením tepelně izolačním sklem. Křídlové dveře budou provedeny včetně těsněného Al prahu s přerušeným tepelným mostem. Okna budou opatřena systémovou zateplenou podkladní lištou v.25-30mm, dveře do administrativní části budou opatřeny podkladním profilem na bázi tvrdé pěny.

Rámy jednotlivých prvků budou spojovány dle výrobně montážních předpisů výrobce. V případě spojování dílčích prvků v jeden celek je nutné spáry mezi jednotlivými prvky důkladně těsnit pěnovou páskou. Součinitel prostupu tepla celých prvků je auditem předepsán na hodnotu  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  s parametry rámu  $U_g \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Zasklení se předpokládá izolačními dvojskly nebo trojskly s hodnotou  $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Konkrétní parametry jednotlivých prvků viz výpis plastových výrobků.

Okna budou do otvorů osazena tak, aby lícová strana rámu lícovala s vnějším lícem stávající fasády. Při zabudování je nutné respektovat ustanovení normy ČSN 74 6077. Prvky budou kotveny do stávajícího ostění výhradně pomocí ocelovohliníkových rámových kotev dle montážních předpisů výrobce a připojovací spára bude vyplněna PUR montážní pěnou. Veškeré kotevní prvky musí mít minimálně stejnou životnost jako vlastní výplň otvoru.

Z důvodu zachování optimální možnosti dilatace rámu nedoporučujeme přímé kotvení přes rámy! Pod prahovými profily dveří v administrativní části bude provedeno odbourání podkladu tak, aby bylo možné usadit prvek i s podkladním profilem z tvrdé pěny, prahový profil bude k podkladu přišroubován, šrouby budou skryty.

Interiérovou připojovací spáru jednotlivých pozic je nutné utěsnit vhodným typem těsnicí pásky nebo fólie (parotěsné), která bude aplikována v souladu s technickým postupem výrobce. Ochrana připojovací spáry z exteriéru je navržena paropropustnou vodotěsnou páskou.

Úprava vnější části připojovací spáry musí být paropropustná, vodotěsná, musí umožňovat dilataci okna, provedení z prokazatelně mrazuvzdorného materiálu, materiál odolný proti porušení, UV stabilní. Typ pásky je nutné před prováděním odsouhlasit s TDI nebo AD vč. způsobu montáže.

### ***Sekční vrata***

Do dílny jsou navržena sekční průmyslová vrata se svislým výsuvem. Vrata jsou navržena z dvojstěnných ocelových sekcí s PUR jádrem tl. min.42mm ( $U_g \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), vrata budou vybavena elektrickým pohonem. Vrata budou kotvena z interiéru ke stávající ocelové konstrukci, která bude v případě potřeby (zjistí se po jejím obnažení) upravena dle dohody s dodavatelem vrat.

Konkrétní parametry prvků viz výpis zámečnických výrobků.

## **4.8 Izolace proti vodě**

### ***Izolace spodní stavby***

Nemění se, nebude do ní zasahováno. Pokud bude po otlučení soklu zjištěna přítomnost svislých hydroizolačních vrstev bude zhodnocen jejich stávající stav a rozhodnuto o způsobu opravy.

### ***Parotěsná vrstva***

Ve skladbách plochých střeš administrativní části bude pod tepelnými izolacemi provedena parotěsná a vzduchotěsná vrstva z modifikovaných asfaltových pásů. Podrobněji jsou údaje k těmto vrstvám z důvodu souvislostí celého střešního souvrství popsány v kapitole zastřešení.

### ***Izolace střeš – střešní krytina***

Střešní krytina (hydroizolační vrstva) plochých střeš administrativní části je navržena z PVC-P fólie. Podrobněji jsou údaje k jednotlivým povlakovým krytinám z důvodu souvislostí celého střešního souvrství popsány v kapitole zastřešení.

## **4.9 Izolace tepelné**

### ***Izolace vnějších obvodových stěn***

Na obvodovém plášti zděné, dvoupodlažní části objektu bude proveden ETICS s tepelnou izolací z EPS, na soklové zdivo dvoupodlažní zděné části objektu i přízemní části objektu bude proveden ETICS s tepelnou izolací z extrudovaného pěnového polystyrenu XPS. Podrobněji jsou údaje k zateplení

vnějších obvodových stěn z důvodu souvislostí celého systému ETISC popsány v kapitole vnějších úprav povrchů.

#### ***Izolace v plochých střeších***

Do střešních plášťů administrativní části bude použita tepelná izolace EPS, specifická místa pak budou řešena tepelnou izolací XPS. Podrobněji jsou údaje k těmto vrstvám z důvodu souvislostí celého střešního souvrství popsány v kapitole zastřešení.

### ***4.10 Úpravy povrchů***

#### ***4.10.1 Vnější úprava povrchů, KZS, skládané fasády***

Stávající obvodové zdivo dvoupodlažní zděné části je omítnuto břizolitovou omítkou. Sokl zděné části je obložen kabřincem, sokl přízemní části je omítnut VC omítkou.

Stávající skládaný obvodový plášť přízemní skeletové části s dílnou a garážemi je tvořen sendvičovými panely s tepelnou izolací z MW na vnitřním líci ocelové konstrukce a trapézovým hliníkovým plechem na vnějším líci ocelové konstrukce. Vnitřní sendvičové panely mají pohledovou stranu z hliníkového plechu s mikroprofilací.

#### ***Bourání, úprava stávajících vnějších úprav povrchů stěn***

Omítka bude v místech, kde je porušená (zjistí se vizuálně a poklepem) odstraněna a nově provedena vápenocementová hladká omítka.

Obklad soklu administrativní části z kabřince bude kompletně odstraněn.

Nové zděné stěny a zazdívky z cihelných bloků budou omítnuty vápenocementovou omítkou.

Stávající omítky budou před prováděním zateplení očištěny tlakovou vodou, aby byly zbaveny prachu a odlupujících se částí vrchní omítky.

V prostoru vytápěné dílny bude kompletně demontováno vnitřní i vnější opláštění skládaného obvodového pláště.

#### ***ETICS vnějšího obvodového pláště***

Obvodový plášť objektu bude zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z EPS 70F tl.160mm ( $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ ) a vrchní tenkovrstvou silikonovou omítkou zrnitosti 1,5mm.

Zateplovací systém obvodových stěn bude založen v místě stávajícího přechodu soklové části a obvodového zdiva (cca na úrovni +0,74), kde naváže na zateplení soklového zdiva. Pro založení bude použita hliníková zakládací lišta.

Soklové zdivo (administrativní části i přízemní části v rozsahu vytápěné dílny) bude zatepleno ETICS s tepelnou izolací z polystyrenu XPS ( $\lambda_d \leq 0,034 \text{ W/mK}$ ) tl. 100mm a 200mm (administrativní část 100mm, přízemní část dílen 200mm) s vrchní mozaikovou omítkou až do úrovně zpevněných ploch.

Zateplovací systém bude přetažen 40mm přes rámy otvorových výplní, které jsou osazeny v líci stávající omítky, pod parapetními plechy bude provedeno zateplení tepelnou izolací z XPS tl. 40mm.

Podkladní konstrukce pro kotvení izolantu je zdivo z plynosilikátových tvárnic s břizolitovou omítkou, sokl administrativní části je betonový. Kotvení ETICS je navrženo mechanické s doplňkovým lepením. Mechanické kotvení je navrženo pomocí talířových šroubovacích hmoždinek s ocelovým hrotem s plastovým nástřikem pro kotvení zapuštěné do izolantu. Válcový otvor vytvořený zahloubenou hmoždinkou bude překryt systémovou zátkou z EPS. Počet kotev je předběžně stanoven na 8 ks/m<sup>2</sup> v ploše a 10 ks/m<sup>2</sup> v rohové oblasti. Zhotovitel zajistí provedení výtažných a odtrhových zkoušek, na základě kterých bude zvolen konkrétní typ kotev, jejich délek a případně upraven počet.

V systému budou použity doplňkové komponenty zvyšující kvalitu provedení zateplovacího systému jako začíšťovací lišty kolem otvorových prvků, nadpražní lišty bez okapničky apod., všechny schematické detaily budou provedeny dle typových detailů dodavatele zateplovacího systému a zároveň v souladu s koordinačními detaily zpracovanými v této PD. V rozích mezi zděnou dvoupodlažní a přízemní montovanou částí objektu budou vloženy systémové dilatační lišty.

*Zateplovací systém musí být certifikovaný podle ETAG 004. ETICS musí být v souladu s požadavky na systém provedený dle CZB kv. tř. „A“! Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901-Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.*

Při provádění stěrek a omítek v rámci zateplovacího systému doporučujeme chránit vnější otvorové prvky proti potřísnění především penetrací a vrchní omítkou jejich zakrytím fólií.

#### ***Skládaná fasáda***

Obvodový plášť vytápěné části dílen bude nově proveden z lehkých dvojstěnných ocelových sendvičových panelů s IPN jádrem tl. 120mm a 60mm a šířky 1150 mm s  $\lambda \leq 0,0224 \text{ W/mK}$ , pož. odolností EW 60 (i→o), EI30-ef (i←o),  $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $R_w$  min. 26 dB. Ocelové plechy oboustranně žárově pozinkované, vnější plech tl. 0,6 mm s mikroprofilací, vnitřní plech tl. 0,4 mm s profilací minibox, povrchová úprava polyesterovým lakem 25 $\mu\text{m}$  (PES 25). Panely budou kladeny vertikálně s viditelným kotvením ke stávající nosné ocelové konstrukci, která bude v případě potřeby (zjistí se po jejím obnažení) upravena dle dohody s dodavatelem opláštění.

Jednotlivé panely musí být vzduchotěsně spojovány (v zámku) a zároveň musí být celistvý plášť těsněným vhodným typem pěnových nebo komprimačních pásek na všechny navazující konstrukce (sokl, otvorové prvky, ocel. konstrukce) tak, aby byla zajištěna parotěsnost a vzduchotěsnost obvodového pláště jako celku. Součástí kompletizované dodávky opláštění budou nezbytné klempířské prvky z Pz lakovaných plechů (min. PES 25) tl. 0,6mm ve stejné barvě jako panely. Zhotovitel zpracuje detailní kladečské schéma panelů a všech detailů, které budou v souladu s důležitými koordinačními detaily zpracovanými ve výkresové části této PD. Tuto výrobně montážní dokumentaci zhotovitel předloží investorovi nebo jeho technickému zástupci k odsouhlasení. Pokud bude zhotovitel navrhovat změny detailů, je nutné je předem konzultovat s GP.

### **4.10.2 Vnitřní úpravy povrchů**

#### ***Stávající stav***

Stávající vnitřní omítky v objektu jsou provedeny jako vápenocementové hladké a štukové. Prostory stávajících sociálních zařízení jsou obloženy keramickými obklady.

#### ***Bourací práce***

Předpokládá se pouze lokální otlučení omítek v místech měněných otvorových prvků.

#### ***Opravy a doplnění omítek***

Ostění a nadpraží otvorových prvků, porušené zejména demontáží stávajících okenních výplní, bude zapraveno jednovrstvou vápenosádrovou omítkou pro tl. vrstvy 5-30mm. Mezera po obvodu okna vzniklá posunutím okna k líci zdiva bude zaplněna vápenocementovou omítkou.

Napojení omítek ostění na rámy otvorových prvků bude provedeno pomocí plastových začíšťovacích lišt s tkaninou, které budou nalepeny na rámy otvorových prvků.

Omítky cihelné dozdivky dělicí stěny mezi vytápěnou a nevytápěnou částí dílen bude vápenocementová štuková.

#### ***Malby***

Vnitřní omítky stěn a podhledů stávajících stropů budou opatřeny nátěrem interiérovými disperzními barvami z malířských směsí. Malby je nutné provádět dle technologických předpisů výrobce dle jednotlivých podkladů vč. případné přípravy podkladu a penetrací. Barevnost bude určena investorem před provedením ze sortimentu výrobce použitých hmot. V případě větších vrstev stávajících nátěrů bude před novou výmalbou provedeno jejich oškrabání a vyspravení sádrou s přebroušením.

#### ***Nátěry***

Nosná ocelová konstrukce ve vytápěné části dílen (rámy, sloupy, paždíky, vaznice) bude po jejím obnažení a případných úpravách očištěna, odmaštěna, zbavena rzi a opatřena novým vícevrstevným nátěrovým systémem pro korozní prostředí C3 dle ČSN EN ISO 12944-2 a vysokou očekávanou životností min. nad 15 let. Stejným nátěrovým systémem budou obnoveny nátěry všech venkovních pohledových částí ocelových konstrukcí nevytápěné části garáží a celého přístřešku.

Nátěrový systém musí být proveden jako ucelený systém od jednoho výrobce. Zhotovitel předloží k odsouhlasení TDI nebo GP před prováděním typ vybraného nátěrového systému s ohledem na typ podkladu, stupeň korozní agresivity a požadovanou životnost, který bude potvrzen technickým zástupcem výrobce. Nátěrový systém je nutné provádět dle technologických předpisů výrobce vč. požadované přípravy podkladu a v souladu s ČSN EN ISO 12944.

### **4.10.3 Podlahy**

#### ***Stávající stav***

Stávající podlahy budou zachovány.

### **Úpravy podlah u vchodových dveří a vrat**

Pod prahovými profily dveří administrativní části bude provedeno odbourání podkladu v tl. cca 100mm tak, aby bylo možné usadit prvek i s podkladním profilem. Po osazení dveří a montáži interiérové těsnící pásky bude podlaha zapravena dobetonováním a doplněny nášlapné vrstvy dle stávajících.

## **4.11 Konstrukce klempířské**

### **Demontážní práce**

Odstraněny budou veškeré stávající klempířské konstrukce na střeších a fasádách – dešťové žlaby a svody vč. háků, parapetní plechy, oplechování, včetně plechové střešní krytiny.

### **Odvodňovací systém střech**

Odvodnění střech je navrženo půlkulatými podokapními žlaby. Žlaby budou kotveny pomocí háků. Svody jsou navrženy kruhové, připojené ke žlabům za použití kotlíků. K fasádě budou svody kotveny objímkami s trnem, který musí mít dostatečnou délku na zakotvení přes tl. zateplení. V místě odskoku soklu bude použit typový díl odskoku.

Odvodňovací systém bude sestaven z hotových výrobků systému odvodnění střech z ocelového plechu žárově zinkovaného s povrchovou úpravou PE lakem 25µm vč. příslušenství (háky, čela, kolena, objímky apod.). Háky budou kotveny k různým druhům konstrukcí, je proto nutné v rámci výrobní přípravy zvolit vhodné typy háků s ohledem na druh konstrukce, do které budou kotveny. Podokapní žlaby je nutné dilatovat pomocí dilatačních dílů ve vzdálenostech předepsaných výrobcem systému nebo dle ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí.

### **Oplechování parapetů**

Nové vnější parapety a oplechování říms bude provedeno z ocelového plechu tl. 0,6mm, žárově zinkovaného, s povrchovou úpravou PE lakem 25µm. Způsob montáže (uchycení) je nepřímé kotvení lepením plechů za studena plastickou stěrkovou hmotou na bitumenovém základu. Před provedením lepení plechů je nutné podkladní plochu zpenetrovat systémovou penetrací.

U provedení parapetů se požaduje, aby boční napojení parapetního plechu na ostění ETICS bylo provedeno se zapuštěným zpětným ohybem, což předpokládá zkoordinovat práce tak, aby bylo přednostně provedeno oplechování a poté v návaznosti na tyto konstrukce dodělat zateplovací systém.

## **4.12 Konstrukce truhlářské**

### **Vnitřní parapety**

Vnitřní parapety oken budou pod nové parapetní desky vyrovnány cementovým potěrem do jedné výškové úrovně cca 2,5 cm pod rám nových oken (dle přesné tl. nových parapetních desek). Na takto připravený podklad budou nalepeny parapetní desky z PVC komorových profilů s bočními krytkami. Desky budou lepeny nízkoexpanzní PU pěnou.

## **4.13 Konstrukce zámečnické**

### **Anténní tyč**

Na konstrukci stropu nad 2.NP bude připevněna ocelová nerezová trubka pr. 50mm vytažená nad střechu, ukončená zpětným ohybem proti zatečení, neuzavřená pro možnost protažení kabelů. Délka trubky bude upřesněna s provozovatelem dle potřeby vytažení trubky nad střešní rovinu.

## **4.14 Ostatní doplňkové práce a výroby**

### **Doplňky otvorových prvků**

Okna v bytových místnostech budou opatřeny vnitřními horizontálními žaluziemi s řetízovým ovládáním. Žaluzie budou třídy reakce na oheň min. C-s1.

### **Větrací mřížky**

Větrací otvory budou z vnější strany kryty ventilačními mřížkami s pevnou žaluzií bez příruby a se sítím proti hmyzu. Povrchová úprava mřížek bude žárově pozink.

## **4.15 Zpevněné plochy, terénní úpravy**

Pro úpravy a doplnění kanalizačního potrubí bude provedeno v nezbytném rozsahu odstranění asfaltových krytů, které budou po řádně zhutněním zpětným zásypu uvedeny do původního stavu.

#### **4.16 Likvidace sutí**

Veškerá stavební suť z bouraných kcí bude roztríděna a odvezena na řízenou skládku v souladu se zákonem o odpadech. Odvoz sutí se předpokládá na místní skládku. Základním stavebně technickým průzkumem nebyl ve stavbě zjištěn výskyt azbestu.

#### **4.17 Kanalizace**

##### **Dešťová kanalizace**

Od nového svodu bude provedeno nové svodné potrubí z plastových kanalizačních trub DN 110, které bude napojeno na stávající kanalizační potrubí.

Podkladní lože a obsyp potrubí je řešen v kapitole zemní práce.

##### **Lapače nečistot**

Na potrubí dešťové kanalizace budou osazeny lapače střešních splavenin z vysoce stabilního plastu z PP s integrovanou nezámrznou zápachovou klapkou a košem na listí.

### **5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk a vibrace – popis řešení, výpis použitých norem**

#### **5.1 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Projektem je navrženo zateplení neprůsvitného obvodového pláště, zateplení střešní konstrukce na zděné dvoupodlažní části, zateplení části střešní konstrukce na přízemní části objektu a výměna vnějších otvorových prvků.

Vnější stěny zděné dvoupodlažní části budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem, nově bude součinitel prostupu tepla obvodovými stěnami  $U \leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  a bude tedy lepší než je doporučená hodnota normy.

Plochá střecha nad zděnou dvoupodlažní částí objektu bude zateplena tepelnou izolací EPS, součinitel prostupu tepla střechou bude  $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  a bude tedy lepší než je doporučená hodnota normy.

Vnější obvodový plášť vytápěné přízemní části objektu bude proveden ze sendvičových panelů, nově bude součinitel prostupu tepla obvodovými stěnami  $U \leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  a bude tedy lepší než je doporučená hodnota normy.

Sedlová střecha nad vytápěnou přízemní částí objektu bude provedena ze sendvičových panelů, součinitel prostupu tepla střechou bude  $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  a bude tedy lepší než je doporučená hodnota normy.

Hodnoty součinitele prostupu tepla okenních a dveřních výplní otvorů z plastových profilů budou  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  a budou splňovat doporučené hodnoty normy.

Součinitele prostupu tepla řešených konstrukcí jsou stanoveny s ohledem na výsledný průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy (vč. ponechaných konstrukcí).

V rámci odstranění lineárních tepelných mostů je navrženo zateplení ostění, nadpraží a parapetů otvorových prvků, zateplení atik.

#### **5.2 Osvětlení a oslunění**

Denní osvětlení všech místností zůstane zachováno, protože se nemění velikosti otvorových prvků, ani průhlednost skel.

Oslunění pobytových místností bude zachováno. Okna budou vybavena vnitřními žaluziemi.

#### **5.3 Akustika stavby, ochrana proti hluku, vibrace**

Vzhledem k umístění objektu byla ekvivalentní hladina akustického tlaku dle ČSN 73 0532 s přihlédnutím k 6.6.3 ČSN EN ISO 140-5, určena na rozmezí 55-60dB. Na základě této hodnoty jsou dle ČSN 73 0532 navržena nová okna v II. třídě zvukové izolace s hodnotou vážené stavební neprůzvučnosti  $R_w \geq 33 \text{ dB}$ .

PD neřeší žádná opatření pro tlumení vibrací ani žádná nová zařízení produkující vibrace.

#### **5.4 Zásady hospodaření energiemi**

Kritéria tepelně technického hodnocení řešil energetický auditor, jehož návrh energeticky úsporných opatření byl podkladem pro PD. Dle energetického štítku obálky budovy bude po provedení energeticky úsporných opatření na obálce budovy budova zařazena do třídy C.

#### **5.5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

V době zpracování této PD nejsou projektantovi známy negativní účinky vnějšího prostředí, které by na budovu působily a souvisely s konstrukcemi dotčenými stavebními úpravami.

### **6 Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Podkladem pro návrh požární odolnosti jednotlivých konstrukcí bylo požárně bezpečnostní řešení stávajícího objektu. Z něj nevyplývají žádné zvláštní požadavky na konstrukce dotčené úpravami. Střešní plášť zádveří zděné dvoupodlažní části objektu bude v provedení B<sub>roof</sub> (t3).

### **7 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Rozsahem navržených stavebních úprav se bezpečnost při užívání stavby nemění, nemění se ani parametry ochrany zdraví a pracovního prostředí.

### **8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

U kontaktního zateplovacího systému se požaduje jeho provedení v kvalitativní třídě A dle CZB (Cech pro zateplování budov).

U výplní otvorů je požadovaným součinitelem prostupu tepla  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  předurčeno, že rámy otvorových prvků budou z vyšších kvalitativních tříd profilových systémů jednotlivých výrobců.

Všechny materiály a provedení prací je třeba provést ve zvýšené kvalitě, aby odpovídaly významu objektu a byla zaručena dlouhodobá životnost.

### **9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

Nejsou stanoveny.

### **10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Zhotovitel vypracuje výrobně montážní dokumentaci otvorových prvků, která bude obsahovat charakteristické detaily řešení připojovacích spár v ostění, nadpraží i parapetu oken s vyobrazením řezů jednotlivých rámu otvorových prvků a specifikaci všech parametrů oken (styl otvírání, spoje rámu v případě složení prvku z více dílčích prvků, případné dilatační vložky v případě větších prvků, případné rozšiřovací profily, kování, dokování, barva, zasklení/výplň). Součástí dokumentace bude i statický návrh kotvení, vč. nákresu rozmístění kotvicích bodů.

Zhotovitel zpracuje detailní kladečské schéma střešních a fasádních sendvičových panelů a všech detailů, které budou v souladu s důležitými koordinačními detaily zpracovanými ve výkresové části této PD.

Zhotovitel zpracuje kladecí plán spádových klínů a kotevní schéma plochých střech, kde budou zohledněny výsledky tahových zkoušek a navržen konkrétní typ kotev.

Zhotovitel zpracuje výrobně montážní dokumentaci zateplovacího systému v souladu s normou ČSN 732901, kde mimo jiné zohlední výsledky výtažných a odtrhových zkoušek a provede kotevní schéma s konkrétními typy kotev.

Všechny dokumentace zajišťované zhotovitelem musí být před výrobou prvků předloženy k odsouhlasení investorovi nebo jeho technickému zástupci.

## **11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Nejsou stanoveny.

## **12 Výpis použitých norem**

ČSN 731901 – Navrhování střech – základní ustanovení

ČSN 730540 - 2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov

ČSN 730532 - Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností  
stavebních výroků - Požadavky

ČSN 73 29 01 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

ČSN 73 29 02 – Kotvení ETICS

ČSN 73 36 10 – Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN EN 12207 – Okna a dveře – Průzvučnost klasifikace

ČSN EN 12208 – Okna a dveře – Vodotěsnost klasifikace

ČSN EN 12210 – Okna a dveře – Odolnost proti zatížení větrem klasifikace