

STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ

NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU METODIKOU DODÁVKY DESIGN & BUILD

Název projektu:	DPS Nové Strašecí, Hlavní budova
Název programu:	Operační program Životní prostředí – Opatření v oblasti energetické účinnosti a snižování emisí skleníkových plynů (specifický cíl 1.1) a Obnovitelné zdroje energie ve veřejných budovách (specifický cíl 1.2)
Název žadatele:	Středočeský kraj (IČ 708 91 095) Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Zpracovatel studie:	PORSENNA o.p.s. Ing. Lukáš Pučelík
Datum zpracování:	5. 5. 2023

Obsah

1. Identifikace	4
1. 1. Identifikace projektu.....	4
1. 2. Identifikace žadatele.....	4
1. 3. Identifikace zpracovatele.....	4
1. 4. Cíl a účel studie	4
2. Identifikační údaje stávající (řešené) budovy.....	5
2. 1. Základní identifikace	5
2. 2. Snímek katastrální mapy	10
2. 3. Fotodokumentace.....	11
3. Popis nového stavebně/technologického řešení budovy a jejich konstrukčních částí po realizovaných opatřeních (textově výpočtová část)	12
3. 1. Opatření 1 - Realizace šikmé střechy nad lůžkovou částí objektu.....	12
3. 2. Opatření 2 - Zateplení stropů k nevytápěné půdě	12
3. 3. Opatření 3 - Zateplení obvodových stěn	13
3. 4. Opatření 4 - Instalace venkovních žaluzií	13
3. 5. Opatření 5 - Modernizace osvětlení	14
3. 6. Opatření 6 - Instalace FVE.....	15
4. Popis nového stavebně/technologického řešení budovy a jejich konstrukčních částí po realizovaných opatřeních (výkresová část)	19
5. Závěr	21

Seznam tabulek

Tabulka 1 Využití budov, provoz – Domov seniorů Nové Strašecí, p.s.s.....	6
Tabulka 2 Parametry měněných konstrukcí (zateplení stropů k půdě)	13
Tabulka 3 Parametry měněných konstrukcí (zateplení obvodových stěn)	13
Tabulka 4 Rozsah měněných svítidel.....	14
Tabulka 5 Parametry opatření (modernizace osvětlení).....	15
Tabulka 6 Základní parametry navrženého FV systému	15
Tabulka 7 Minimální účinnosti FV panelů (OPŽP – specifický cíl 1.2)	16
Tabulka 8 Specifikace navržených FV panelů pro účely této studie	16
Tabulka 9 Minimální účinnost měničů/střídačů (OPŽP – specifický cíl 1.2).....	16
Tabulka 10 Definované požadované zajištění životnosti jednotlivých komponent.....	16

Seznam obrázků

Obrázek 1 Areál Domova seniorů Nové Strašecí, p.s.s.	5
Obrázek 2 Informace o budově z KN.....	6
Obrázek 3 Katastrální situační výkres	10
Obrázek 4 Katastrální mapa s vymezením pozemku (ortofoto)	10

1. Identifikace

1. 1. Identifikace projektu

Název projektu:	DPS Nové Strašecí, Hlavní budova
Adresa objektu:	Křivoklátská 417, 271 01 Nové Strašecí
Účel studie:	Žádost o poskytnutí finanční podpory z prostředků Operačního programu Životní prostředí
Název programu:	OPŽP – Opatření v oblasti energetické účinnosti a snižování emisí skleníkových plynů (specifický cíl 1.1; 38. výzva)

1. 2. Identifikace žadatele

Žadatel:	Středočeský kraj
IČ:	002 40 702
Adresa:	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Statutární orgán:	Mgr. Petra Pecková, hejtmanka
Kontaktní osoba:	Ing. Petr Barák, MBA, vedoucí oddělení přípravy a realizace projektů
Kontaktní telefon:	(+420) 257 280 151, (+420) 724 802 271
Kontaktní e-mail:	barak@kr-s.cz

1. 3. Identifikace zpracovatele

Název:	PORSENNA o.p.s.
IČ:	271 72 392
Adresa sídla:	Bystřická 522/2, 140 00 Praha 4
Adresa kanceláře:	Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4
Zodpovědná osoba:	Ing. Miroslav Šafařík, Ph.D.
Kontaktní osoba:	Ing. Lukáš Pučelík, Ing. Jiří Mazáček
Kontaktní telefon:	(+420) 603 286 336
Kontaktní e-mail:	ops@porsenna.cz

1. 4. Cíl a účel studie

Projektová studie je zpracována výhradně pro účely žádosti do OPŽP. Jejím cílem je podrobně popsat navržená energeticky úsporná opatření, jejichž přínos bude podrobně hodnocen v energetickém posudku, a stanovit finanční rámec projektu v podobě kumulativního rozpočtu.

Projektová studie spolu s energetickým posudkem slouží pouze jako podklad pro zpracování detailních projektových dokumentací, a to zhotovitelem stavby. Výsledný návrh řešení se tak může v některých parametrech od projektové studie lišit.

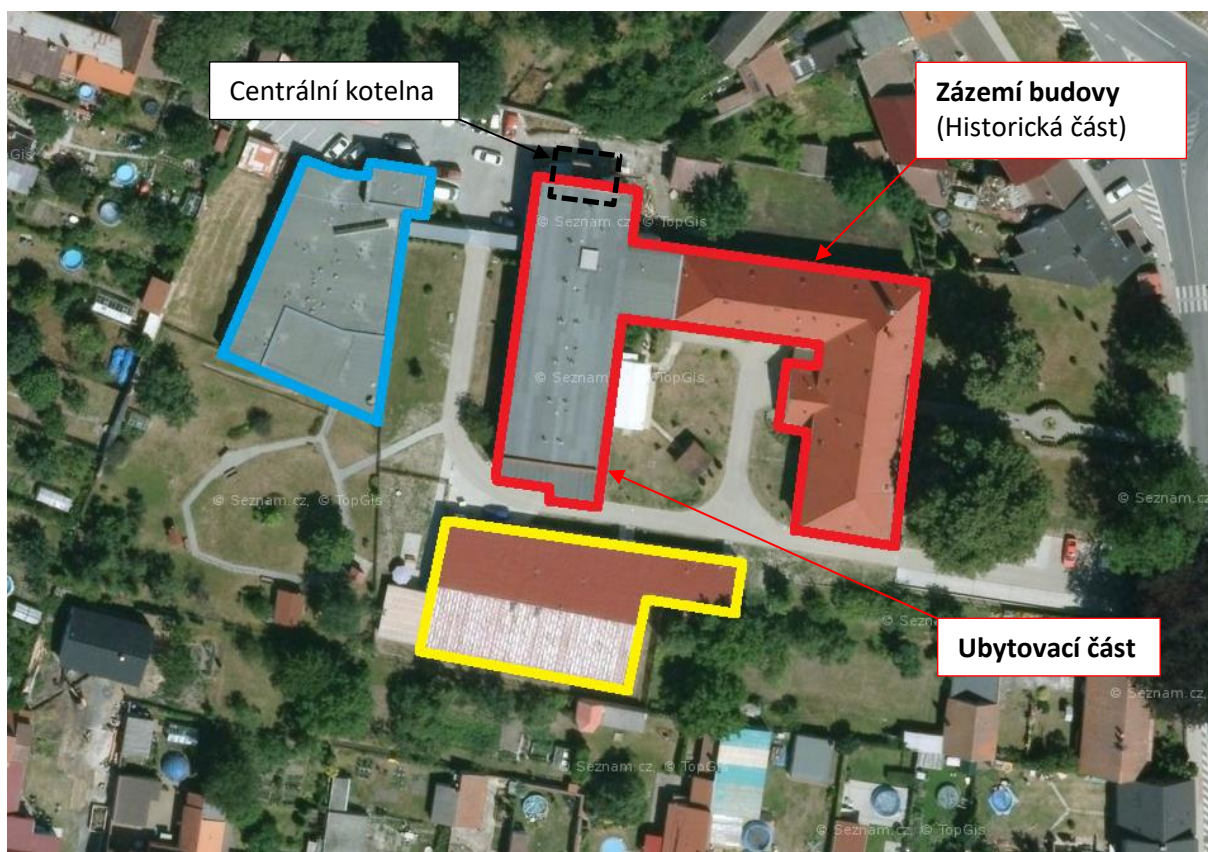
2. Identifikační údaje stávající (řešené) budovy

2.1. Základní identifikace

2.1.1. Obecný popis a užívání budovy

V rámci projektové studie je řešena **Hlavní budova Domova seniorů Nová Strašecí**. Celý areál Domova seniorů Nová Strašecí obsahuje několik budov, které jsou přehledně vyznačeny na následujícím obrázku.

Obrázek 1 Areál Domova seniorů Nové Strašecí, p.s.s.



Pozn.: Červeně vyznačena hlavní budova (domov seniorů se zázemím), modře vyznačen domov Pohoda a žlutě domov Oáza.

Část hlavní budovy, ve které se nachází zázemí, pochází cca z roku 1890. Objekt má jedno nadzemní podlaží, neobývané podkroví a je částečně podsklepen. Část hlavní budovy, která slouží k ubytování klientů, pochází cca z roku 1970. Objekt má dvě nadzemní podlaží a v současnosti disponuje plochou střechou.

Celková lůžková kapacita domova činí 123 míst (převážně jednolůžkové či dvoulůžkové pokoje), z toho 75 míst se nachází v hlavní budově, 26 míst v budově Pohoda a 22 míst v budově Oáza. O klienty se stará v nepřetržitém provozu více než 80 zaměstnanců.

Tabulka 1 Využití budov, provoz – Domov seniorů Nové Strašecí, p.s.s.

Hlavní části budovy / areálu (např. označení pavilonů)	Účel využití budovy / části budovy	Doba hlavního provozu budovy / části (od – do)	Průměrná teplota v době hlavního provozu [°C]
Hlavní budova (domov seniorů se zázemím)	Pravá část – zázemí	Po až Pá cca 7:00 až 16:00	20
	Levá část – ubytování klientů	nepřetržitý	22
Domov Pohoda	Ubytování klientů – domov pro osoby se zvláštním režimem	nepřetržitý	22
Domov Oáza	Ubytování klientů – domov pro osoby se zvláštním režimem	nepřetržitý	22

Ani jedna část řešené budovy není památkově chráněna, ani se nenachází v žádné památkové zóně. Vlastnické právo k objektu má dle KN Středočeský kraj.

Obrázek 2 Informace o budově z KN**Informace o pozemku**

Parcelní číslo:	st. 496
Obec:	Nové Strašecí [542164]
Katastrální území:	Nové Strašecí [706744]
Číslo LV:	1598
Výměra [m ²]:	1855
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří

**Součástí je stavba**

Budova s číslem popisným:	Nové Strašecí [106747] ; č. p. 417; objekt občanské vybavenosti
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 496
Stavební objekt:	č. p. 417
Ulice:	Křivoklátská
Adresní místa:	Křivoklátská č. p. 417

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 1392
Obec:	Nové Strašecí [542164]
Katastrální území:	Nové Strašecí [706744]
Číslo LV:	1598
Výměra [m ²]:	787
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova bez čísla popisného nebo evidenčního:	stavba občanského vybavení
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 1392

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Domov seniorů Nové Strašecí, poskytovatel sociálních služeb, Křivoklátská 417, 27101 Nové Strašecí	

Zdroj: Katastr nemovitostí (dostupné online na <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

2. 1. 2. Stavební řešení

Zázemí (východní historická část budovy)

Předmětná část budovy je částečně podsklepena. **Podlaha na zemině** i podlaha nad suterénními prostory je původní, pravděpodobně bez zateplení. Ve výpočtu je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 3,869 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Obvodové stěny jsou tvořeny smíšeným (kamenným a cihelným) zdivem tl. cca 800 mm. Vnější fasáda není zateplena, její součástí jsou zdobné prvky. Ve výpočtu je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 1,031 \text{ W/m}^2\text{K}$.

V případě **stěn k nevytápěnému prostoru půdy** je uvažováno s cihelnou konstrukcí a součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 1,575 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Střecha budovy je tvořena dřevěným krovem (valbová střecha) s plechovou střešní krytinou. Půdní prostor je nevytápěný. Stropní konstrukce pod půdou, která je součástí vytápěné obálky budovy, je dle původního průkazu energetické náročnosti tvořena dřevěným trámovým stropem (dřevěné trámy, záklop, škvárový zásyp mezi trámy tl. 180 mm, záklop a betonová mazanina). Ve výpočtu je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 0,747 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně otvorů v obvodových stěnách byly již v minulosti měněny (cca v roce 2005). Instalována jsou plastová okna s dvojskly, jejichž součinitel prostupu tepla pro referenční rozměr (okna $1,23 \times 1,48 \text{ m}$, dveře $1,10 \times 2,20 \text{ m}$) je ve výpočtu uvažován ve výši $U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ve výpočtu byl součinitel prostupu tepla uvažován podrobně dle velikosti a členitosti, reálně se tak pohybuje v rozmezí $1,65 - 2,25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ubytovací část (západní přistavená část budovy)

Předmětná část budovy není podsklepena. **Podlaha na zemině** je původní, pravděpodobně bez zateplení. Ve výpočtu je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 3,869 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podlaha nad nevytápěnou částí objektu (garáž) je tvořena stropní konstrukcí (uvažováno s konstrukcí typu Hurdis, v době výstavby hojně využívanou), doplněnou v rovině podlahy pravděpodobně tepelnou izolací (základ plovoucí podlahy) a betonovou roznášecí deskou. Ve výpočtu je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 0,716 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Obvodové stěny jsou tvořeny převážně škvárobetonovými panely. Ve výpočtu je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 1,065 \text{ W/m}^2\text{K}$. V případě **stěn k nevytápěnému prostoru půdy** nad historickou částí budovy je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 1,195 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Střecha budovy je tvořena stropní konstrukcí (uvažováno s konstrukcí typu Hurdis), doplněnou pravděpodobně pouze o zálivku z lehčeného betonu. Dále směrem do exteriéru navazuje příhradová konstrukce, zajišťující spád pro odvodnění střechy. Ve výpočtu je uvažováno se součinitelem prostupu tepla skladby ve výši $U = 0,972 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně otvorů v obvodových stěnách byly již v minulosti měněny (cca v roce 2000). Instalována jsou plastová okna s dvojskly, jejichž součinitel prostupu tepla pro referenční rozměr (okna $1,23 \times 1,48 \text{ m}$, dveře $1,10 \times 2,20 \text{ m}$) je ve výpočtu uvažován ve výši $U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ve výpočtu byl součinitel prostupu tepla uvažován podrobně dle velikosti a členitosti, reálně se tak pohybuje v rozmezí $1,65 - 2,25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2. 1. 3. Technické řešení

Vytápění

Zdrojem tepla na vytápění objektu je plynová kotelná situovaná v severní části 1.NP ubytovacího pavilonu (viz Obrázek 1 na straně 5). Instalovány jsou tři závěsné kondenzační plynové kotle De Dietrich (dle provedené prohlídky se jedná pravděpodobně o kotle EVODENS PRO AMC 115, každý o jmenovitém výkonu $109,7 \text{ kW}$) instalované v roce 2018 (v tomto roce byla zrekonstruována celá kotelná).

Budova je vytápěna pomocí teplovodní dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem otopné vody. Rozvody otopné vody tvořené ocelovým potrubím jsou v prostoru kotelný opatřeny minerální izolací s hliníkovou povrchovou úpravou či návlakovou izolací.

Jednotlivé otopné větve jsou opatřeny směšováním. Oběh otopné vody zajišťují nová čerpadla Grundfos s proměnnou regulací otáček. Regulace topného výkonu kotlů je řízena automaticky dle venkovní teploty.

Teplu je do interiéru předáváno pomocí litinových článkových či deskových otopných těles. Regulace výkonu v místě konečné spotřeby je ve většině případů zajištěna ručními termostatickými hlavicemi.

Příprava teplé vody

Teplá voda pro ubytovací část budovy je připravována centrálně ve dvou nepřímotopných zásobníkových ohříváčích DZD Dražice (odhadovaný objem 2 x 400 litrů) umístěných v prostoru plynové kotelny. Teplá voda pro zázemí je připravována pomocí elektrických boilerů a průtokových ohříváčů.

Cirkulace teplé vody pro ubytovací část je z důvodu charakteru provozu nepřetržitá (instalována nová cirkulační čerpadla Grundfos).

Vzduchotechnika a klimatizace

Výměna vzduchu v interiéru je zajištěna převážně přirozeně (otevíráním oken a dveří).

Pouze prostor kuchyně je větrán nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla, která je umístěna v nevytápěném podkroví nad technickým zázemím.

Osvětlení a elektroinstalace

Elektrické rozvody jsou provedeny převážně kabely CYKY vedenými pod omítkou. V roce 2021 proběhla rekonstrukce elektroinstalace v části technického zázemí, kde byly doposud elektrické rozvody provedeny kabely AYKY.

Umělé osvětlení je zajištěno převážně zářivkovými svítidly s trubicemi o příkonu 2 x 18 W a 36 W (příp. 2 x 36 W), která jsou v některých prostorech doplněna klasickými žárovkovými svítidly o příkonu 60 W a 100 W.

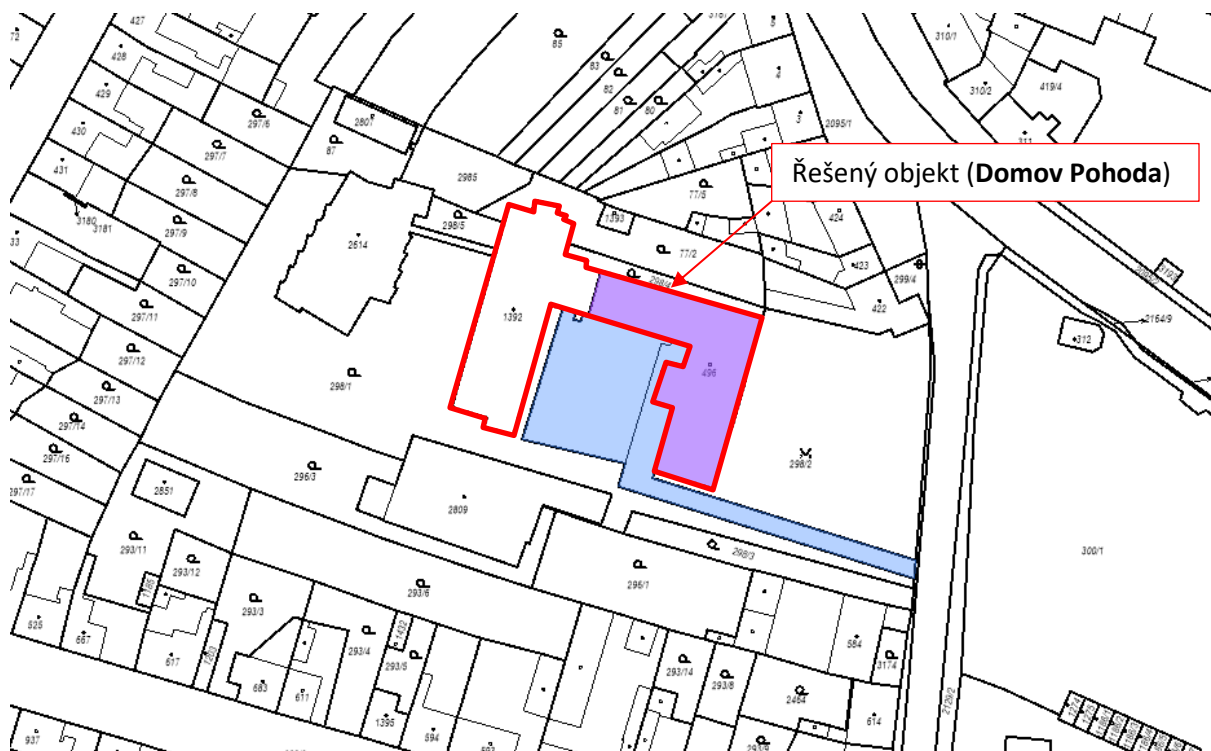
V historické budově (pravá část se zázemím) došlo v roce 2021 k modernizaci elektroinstalace v rozsahu výměny kabelového vedení a instalace moderních svítidel na bázi LED systémů. Modernizace se netýkala pouze prostoru kuchyně (prostor přípravy jídel) a prádelny.

Všechna svítidla jsou ovládána manuálně, pohybových čidel není využito.

Poznámka: Dle poskytnuté revizní zprávy elektroinstalace je v budově instalována osvětlovací soustava o celkovém příkonu cca 17,5 kW (jedná se však o stav před realizací proběhlé rekonstrukce elektroinstalace zázemí).

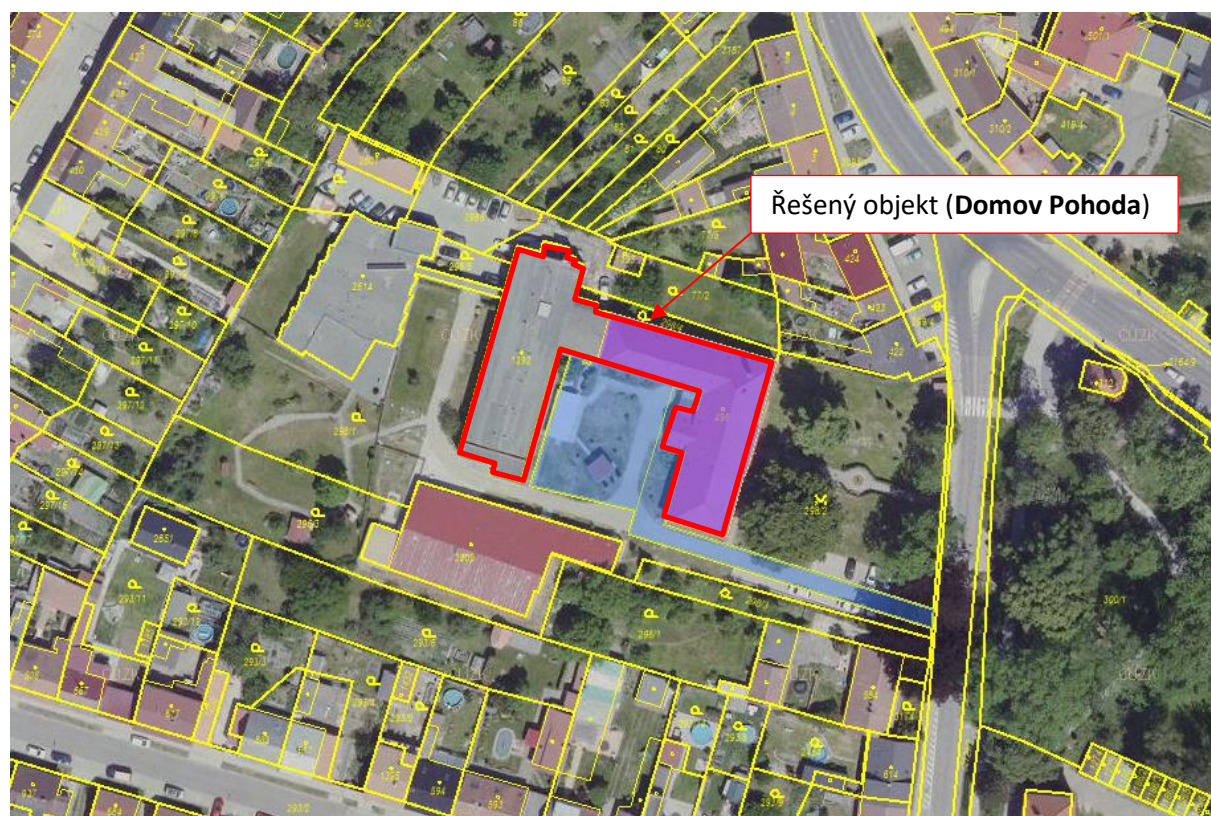
2. 2. Snímek katastrální mapy

Obrázek 3 Katastrální situační výkres



Zdroj: Katastr nemovitostí (dostupné online na <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

Obrázek 4 Katastrální mapa s vymezením pozemku (ortofoto)



Zdroj: Katastr nemovitostí (dostupné online na <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

2. 3. Fotodokumentace



Zdroj: Vlastní fotodokumentace zpracovatele studie.

3. Popis nového stavebně/technologického řešení budovy a jejich konstrukčních částí po realizovaných opatřeních (textově výpočtová část)

3. 1. Opatření 1 - Realizace šikmé střechy nad lůžkovou částí objektu

Požadavkem organizace bylo vybudování krovu nad ubytovací částí objektu, čímž dojde víceméně ke sjednocení architektonického výrazu obou částí budov. Nově vytvořený půdní prostor bude nevytápěný, nejsou v něm navrženy žádné pobytové prostory.

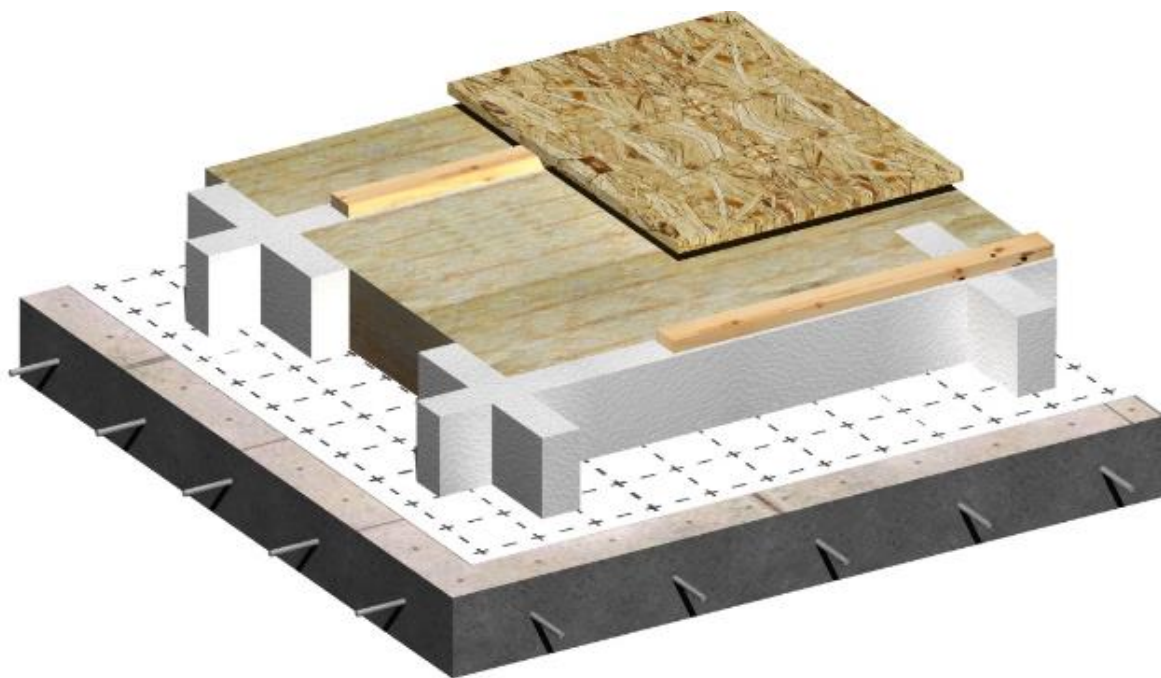
Toto opatření nemá vliv na hodnocení energetické náročnosti budovy, resp. jediný vliv je změna zatřídění a stanovení benevolentnějších požadavků na konstrukci k prostoru nové půdy.

Ve studii je uvažováno s realizací krovu formou dřevěných příhradových vazníků, se střešní rovinou ve sklonu 30 °, tedy shodně s historickou budovou. Finální podoba střešní krytiny bude řešena na základě odsouhlasení správce budovy, v návrhu je uvažováno s keramickou střešní krytinou červeného odstínu.

3. 2. Opatření 2 - Zateplení stropů k nevytápěné půdě

Společně s vytvořením nové střešní konstrukce dojde k zateplení stropů k půdě lůžkové i historické části budovy. Pro zateplení bude volena tepelná izolace s ekvivalentní difuzní tloušťkou $s_d = 1$, tedy zcela difuzně propustnou.

Návrh počítá se zateplením volně nafoukanou celulózou ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/m.K}$, $\lambda_n \leq 0,041 \text{ W/m.K}$) celkové tl. min. 220 mm. V případě požadavku na pochozí část bude vytvořen nosný rošt např. z tvrdého pěnového polystyrenu, složeného do tvaru kříže, který bude realizován v rastru cca 3 m, na který budou rovnoběžně položeny latě a realizován pochozí záklop z OSB desek. Schéma tohoto řešení ukazuje následující obrázek, rozsah pochozí části bude upřesněn správcem objektu.



Parametry měněných konstrukcí uvádí následující tabulka. Předpokládá se použití izolantů s certifikátem EPD (environmentálně šetrný materiál).

Tabulka 2 Parametry měněných konstrukcí (zateplení stropů k půdě)

Konstrukce	Výměra		Součinitel prostupu tepla		Požadavek ČSN 73 0540-2 [W/m ² K]	Požadavek OPŽP [W/m ² K]
	Stávající [m ²]	Navržená [m ²]	Stávající [W/m ² K]	Navržený [W/m ² K]		
Strop k půdě historické části	772,0	793,5	0,747	0,149	0,30	0,30
Střecha 2.NP lůžkové části -> Strop k půdě	765,8	---	0,972	---	0,24	0,24
	---	786,6	---	0,155	0,30	0,30

Poznámka: Plochy konstrukcí byly stanoveny v souladu s metodikou pro výpočet energetické náročnosti budov (jedná se o plochy ohraničené vnějšími rozměry stavby). Zvětšení plochy stropu v navrženém stavu je dáno zvětšením energeticky vztažné plochy vlivem realizace izolantu na obvodové stěny.

3. 3. Opatření 3 - Zateplení obvodových stěn

Návrh počítá se zateplením obvodových stěn objektu minerální tepelnou izolací ($\lambda_d = 0,035 \text{ W/m.K}$, $\lambda_n = 0,038 \text{ W/m.K}$) tl. 160 mm. V hodnocení je uvažováno s lokálním kotvením kotvami se zapuštěnou hlavici, překrytou zátkou z izolačního materiálu.

Bude-li vyžadováno zachování zdobných fasádních prvků, bude použito maket z pěnového polystyrenu. Parametry měněných konstrukcí uvádí následující tabulka. Předpokládá se použití izolantů s certifikátem EPD (environmentálně šetrný materiál).

Tabulka 3 Parametry měněných konstrukcí (zateplení obvodových stěn)

Konstrukce	Výměra		Součinitel prostupu tepla		Požadavek ČSN 73 0540-2 [W/m ² K]	Požadavek OPŽP [W/m ² K]
	Stávající [m ²]	Navržená [m ²]	Stávající [W/m ² K]	Navržený [W/m ² K]		
Obvodové stěny historické části	502,5	511,6	0,747	0,205	0,30	0,30
Obvodové stěny lůžkové části	616,0	621,8	1,065	0,206	0,30	0,30

Poznámka: Plochy konstrukcí byly stanoveny v souladu s metodikou pro výpočet energetické náročnosti budov (jedná se o plochy ohraničené vnějšími rozměry stavby). Zvětšení plochy stěn v navrženém stavu je dáno zvětšením vnějších rozměrů stavby po realizaci zateplení. Uvedené výměry nezahrnují plochy ostění, atik, soklů apod.

Poznámka:

Skutečná zateplovaná plocha konstrukcí bude nad rámec výměr uvedených v tabulce výše větší o zateplení obvodových stěn nevytápěné půdy v historické i lůžkové části budovy (dříve atika), a dále o zateplení špalet tepelnou izolací z EPS či tuhé minerální vlny tl. 30 mm.

3. 4. Opatření 4 - Instalace venkovních žaluzií

Současně se zateplení obvodových stěn je navržena instalace vnějších aktivních stínících prvků na všechna okna do obytných místností lůžkové části objektu. Stínící prvky budou doplněny

motorovým ovládáním na základě podnětů od uživatelů jednotlivých prostorů (nebude se jednat o automatické ovládání na základě meteorostanice).

Celkem bude vnějším aktivním stíněním vybaveno 50 oken o celkové výměře 137,6 m².

Veškeré práce je potřeba realizovat v souladu s Odborným posudkem výskytu zvláště chráněných a obecně chráněných druhů synantropních živočichů.

3. 5. Opatření 5 - Modernizace osvětlení

K osvětlení vnitřních prostor je v současnosti použito převážně zářivkových svítidel, popř. v kombinaci se žárovkovými svítilidly. LED osvětlení je po rekonstrukci v roce 2021 použito ve všech místnostech historické části budovy, kromě prostoru prádelny a kuchyně.

V rámci úprav je navržena výměna zbývajících svítidel za LED. Společně s výměnou svítidel je uvažováno s výměnou elektroinstalace v nezbytném rozsahu. Podrobněji je rozsah uvažovaných úprav uveden v následující tabulce (stanoveno s revizní zprávou).

Tabulka 4 Rozsah měněných svítidel

Místnost	Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Příkon zdroje [W]	Ztráty [%]	Definovaná délka užívání [hod/rok]	Soudobost všech svítidel [%]
Historická část hlavní budovy						
Kuchyně	Zářivky 2x58 W	4	58	17 %	2 190	100 %
	Zářivky 2x36 W	4	36	17 %	2 190	100 %
Prádelna	Zářivky 2x36 W	8	36	17 %	2 190	100 %
Lůžková část hlavní budovy						
Koupelny 1.NP	Zářivky 2x36 W	5	36	17 %	1 095	100 %
Chodba v 1.NP	Zářivky 2x36 W	3	36	17 %	1 460	100 %
	Zářivky 36 W	15	36	17 %	1 460	100 %
Ošetřovatelský pokoj v 1.NP	Žárovka 60 W	6	60	0 %	1 095	100 %
	Žárovka 100 W	4	100	0 %	1 095	100 %
Pokoje klientů v 1.NP	Zářivky 2x36 W	3	36	17 %	1 095	100 %
	Zářivky 36 W	55	36	17 %	1 095	100 %
Schodiště	Zářivky 2x36 W	7	36	17 %	1 460	100 %
Koupelny 2.NP	Zářivky 2x36 W	5	36	17 %	1 095	100 %
	Žárovka 60 W	3	60	0 %	1 095	100 %
Pokoje klientů ve 2.NP	Zářivky 36 W	60	36	17 %	1 095	100 %
Chodba ve 2.NP	Zářivky 36 W	15	36	17 %	1 460	100 %
Společenská místnost	Zářivky 36 W	16	36	17 %	1 095	100 %

Ovládání spínání nových svítidel je navrženo ruční, bez čidel pohybu. Rovněž nejsou navrženy prvky udržování osvětlenosti prostoru na základě příspěvku denního světla.

Parametry opatření uvádí následující tabulka. Vyznačení místností s navrženou výměnou umělého osvětlení je znázorněno ve výkresové části studie.

Tabulka 5 Parametry opatření (modernizace osvětlení)

Požadavek na umělé osvětlení	Vnitřní plocha [m ²]
Prostory s intenzitou < 200 lux/m ² (výměna osvětlení vč. elektroinstalace)	645,9
Prostory s intenzitou > 200 lux/m ² (výměna osvětlení vč. elektroinstalace)	652,6

Po realizaci musí jednotlivé prostory s měněným osvětlením plnit požadavky ČSN EN 12464-1 na udržovanou osvětlenost E_m , maximální mezní hodnotu indexu oslnění podle UGR, minimální rovnoměrnost osvětlení U_0 a minimální indexy podání barev R_a .

3. 6. Opatření 6 - Instalace FVE

Opatření předpokládá instalaci FVE na šikmé střeše ubytovací části objektu. Základní parametry fotovoltaického systému uvádí následující tabulka.

Tabulka 6 Základní parametry navrženého FV systému

Parametr	Hodnota / popis
Umístění FVE	na povrchu střešní krytiny budovy
CELKOVÝ výkon FVE	36,90 kW_p
Počet FV modulů/panelů	82 kusů
Výkon jednoho modulu	450 W _p
Sklon od vodorovné roviny	30°
Azimut	286° (odklon od jižní orientace cca 106 ° na západ) – 40 ks
	106° (odklon od jižní orientace cca 74° na východ) – 42 ks
Akumulace	ne
Kapacita akumulátorů	0 kWh

Systém bude zapojen do distribuční soustavy (dále jen DS). Případné přebytky vyrobené elektřiny budou směrovány právě do DS.

a) Definice prvků FVE z pohledu relevantních certifikačních orgánů

Podporovány mohou být pouze výrobní, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány (akreditovaný subjekt dle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013) na základě níže uvedených souborů norem:

Fotovoltaické moduly: IEC 61215, IEC 61730

Měniče/střídače: IEC 61727, IEC 62116, normy řady IEC 61000 dle typu

Elektrické akumulátory: dle typu akumulátoru (pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014)

b) Definice minimálních účinností a dalších parametrů

Minimální účinnosti jsou stanoveny v Pravidlech pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí (specifický cíl 1.2). Ostatní parametry FV modulů nejsou jasně definovány.

Tabulka 7 Minimální účinnosti FV panelů (OPŽP – specifický cíl 1.2)

Technologie	Minimální účinnost
Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách (STC)	19,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku
	18,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku
	19,0 % pro bifaciální moduly při 0 % bifaciálním zisku
	12,0 % pro tenkovrstvé moduly
	nestanoveno pro speciální výrobky a použití <i>Např. speciální fotovoltaické krytiny, technologie pro ploché střechy s nízkou nosností, instalace s větší propustností světla atd.</i>

Pro účely této studie byly navrženy monofaciální FV panely z monokrystalického křemíku o výkonu 450 W_p, jejichž parametry uvádí Tabulka 8.

Tabulka 8 Specifikace navržených FV panelů pro účely této studie

Parametr FV modulu/panelu	Hodnota
Max. výkon P _{max}	450 W _p
Napětí v max. bodě U _{mp}	41,00 V
Proud v max. bodě I _{mp}	10,98 A
Napětí naprázdno U _{oc}	49,60 V
Proud nakrátko I _{sc}	11,53 A
Účinnost	20,6 % (splňuje podmínky výzvy)
Rozměry	2 102 x 1 040 x 35 mm

Poznámka: Elektrické specifikace jsou definovány pro STC (1000 W/m², 25 °C, AM=1.5)

Tabulka 9 Minimální účinnost měničů/střídačů (OPŽP – specifický cíl 1.2)

Technologie	Minimální účinnost
Měniče/střídače	97,0 % (Euro účinnost)

Instalované měniče musí být vybaveny plynulou, nebo diskretní řiditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby.

Je doporučeno instalovat měnič nebo kombinaci jednotlivých měničů, které budou dosahovat vstupního DC výkonu při STC ≥ instalovaný výkon FV panelů pro optimální využití vyrobené energie.

c) Definice garancí životnosti jednotlivých prvků FVE

Tabulka 10 Definované požadované zajištění životnosti jednotlivých komponent

Technologie	Požadované zajištění životnosti
Fotovoltaické moduly	- min. 20 letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem - min. 10 letá produktová záruka garantovaná výrobcem
Měniče	- záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

d) Návrh požárně bezpečnostního řešení

Návrh požárně bezpečnostního řešení bude zpracovaný analogicky k vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (minimálně v rozsahu dle § 41 odst. 1 písm. a), b) a odst. 2 písm. h).

Při navrhování a instalaci FVE se uplatňuje postup podle zákona o požární ochraně a předpisů vydaných k jeho provedení, které stanovují, že stavba fotovoltaického systému musí být ve smyslu podrobností uvedených v § 2 odst. 1 vyhlášky č. 23/2008 Sb. umístěna tak, aby podle druhu splňovala technické podmínky požární ochrany zejména na:

- odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor,
- přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku.

e) Třída reakce na oheň

Střešní plášť musí v nejlepším případě splňovat klasifikaci Broof(t3), což musí být následně doloženo platným dokladem. Pokud tuto klasifikaci nesplňuje, je potřeba zabránit šíření požáru lokálně.

f) Ochrana před bleskem

V navazujících stupních projektové dokumentace je třeba provést analýzu rizik dle ČSN EN 62305-3, aby se zhodnotila potřeba ochrany před bleskem pro střešní systémy a případně navrhla úprava stávajícího hromosvodu.

Jímací tyče by měly být rozestaveny tak, aby valící se koule, která simuluje výboj blesku a je vždy vztažena ke třídě LPS, se přiblížila maximálně na vzdálenost 200 mm k FV panelům. Pro uchycení jímačů je možno použít i kovových okapů, které musí být spojeny se svody. Z hlediska odizolování bleskového proudu to znamená dodržení tzv. vzdáleností mezi jímací soustavou a FV panely.

g) Odstupové vzdálenosti

FV elektrárnu je nutné umisťovat mimo požárně nebezpečný prostor objektů, tedy v dostatečném odstupu od světlíků, světlovodů, oken ustupujících podlaží nebo vzduchotechnických výustek.

Je nutné si uvědomit, že FVE uvolňuje teplo, proto je nezbytné instalovat zařízení alespoň 2 m od všech požárně otevřených ploch!

Od hrany objektu (resp. od okraje střechy) je nutné zachovat min. 0,5 m odstup.

h) Ochrany

Pro ochranu FV musí být dodrženy pokyny výrobce a napájecí vodič musí mít na straně AC hlavního přívodu přístroje pro ochranu proti proudovému přetížení a zkratu. U fotovoltaického měniče napětí musí být na straně DC instalován odpojovač.

FVE na straně DC se musí považovat za činnou vždy i v případě, že je odpojována od strany AC, jelikož řetězce (= stringy) generují napětí naprázdno.

i) Hašení

Požár v místnostech, kde je elektrické zřízení, se může hasit souvislým proudem vody až po vypnutí elektrického proudu. U elektrického zařízení, u něhož nebylo bezpečně zjištěno vypnutí elektrického proudu, nebo ho nebylo možné vypnout, lze v případě bezprostředního

ohrožení životů osob, zvířat a jiných významných hodnot požárem hasit vhodným hasivem nebo vodou (u elektrických zařízení a vedení pod napětím do 400 V) za dodržení daných postupů a při použití výrobcem určené proudnice. V těchto případech je nutno udržovat vzdálenost kovových předmětů (nářadí, hasicí přístroje, požární výzbroj) od nechráněných (živých) částí elektrického zařízení NN nejméně 2 m.

j) Značení

Rozvodná zařízení elektrické energie a hlavní vypínače elektrického proudu musí být označeny ve smyslu podrobností uvedených v ustanovení § 11 odst. 2 písm. f) vyhlášky o požární prevenci. Všechny rozvaděče (fotovoltaické zdroje, fotovoltaická pole) musí být také označeny štítkem oznamujícím, že části uvnitř rozvaděčů mohou být živé ještě po odpojení fotovoltaického měniče napětí.

k) Instalace

Solární vodiče musí být uspořádány tak, aby oba vodiče (+/-) byly co nejbližší k sobě a vždy v jedné chrániče (elektroinstalační lišta / trubka) tak, aby byl minimalizován vznik vnějších polí a bludných proudů.

Kabely, které budou procházet přes požárně dělicí konstrukce (stěny, stropy a střecha) budou utěsněny v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810.

l) Podmínky pro realizace

V § 10d novely zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, účinné od 1. ledna 2015, byla zavedena povinnost instalovat vybraná zařízení využívající energii z obnovitelných zdrojů (OZE) oprávněnými osobami, které jsou držiteli osvědčení o profesní kvalifikaci pro příslušnou činnost. Osoby musí pro získání kvalifikace vykonat a splnit podmínky v teoretických a zejména praktických zkouškách, jejichž splnění zajišťuje dostatečnou odbornost i v tomto samostatně specifickém oboru.

V dalším stupni projektové dokumentace bude požárně bezpečnostní řešení zpracováno podrobněji autorizovaným technikem se specializací na toto odvětví.

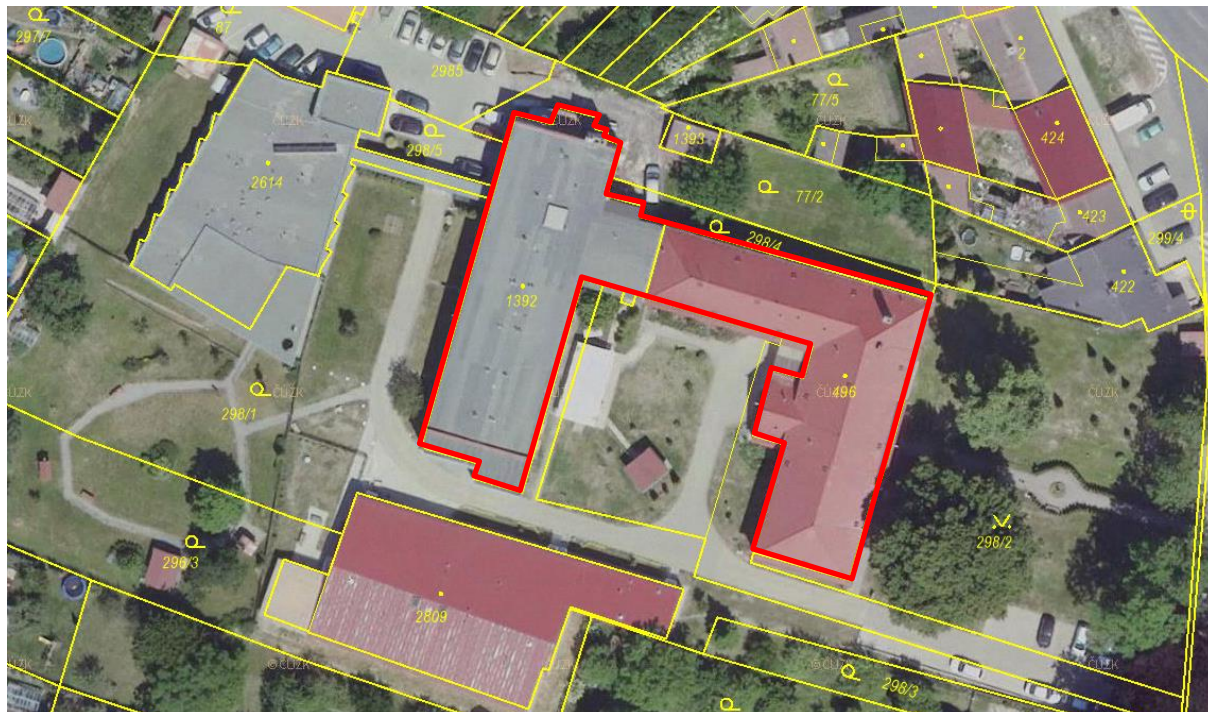
3. 7. Opatření 7 – Vyregulování otopné soustavy

Současně s rekonstrukcí objektu čítající zásadní snížení tepelné ztráty budovy bude provedeno termohydraulické vyvážení otopné soustavy, popř. doplnění otopných těles termoregulačními ventily, bude-li shledáno jako nezbytné.

S ohledem na snížení tepelné ztráty je třeba upravit ekvitermní křivky, dle kterých je řízen výkon zdroje tepla.

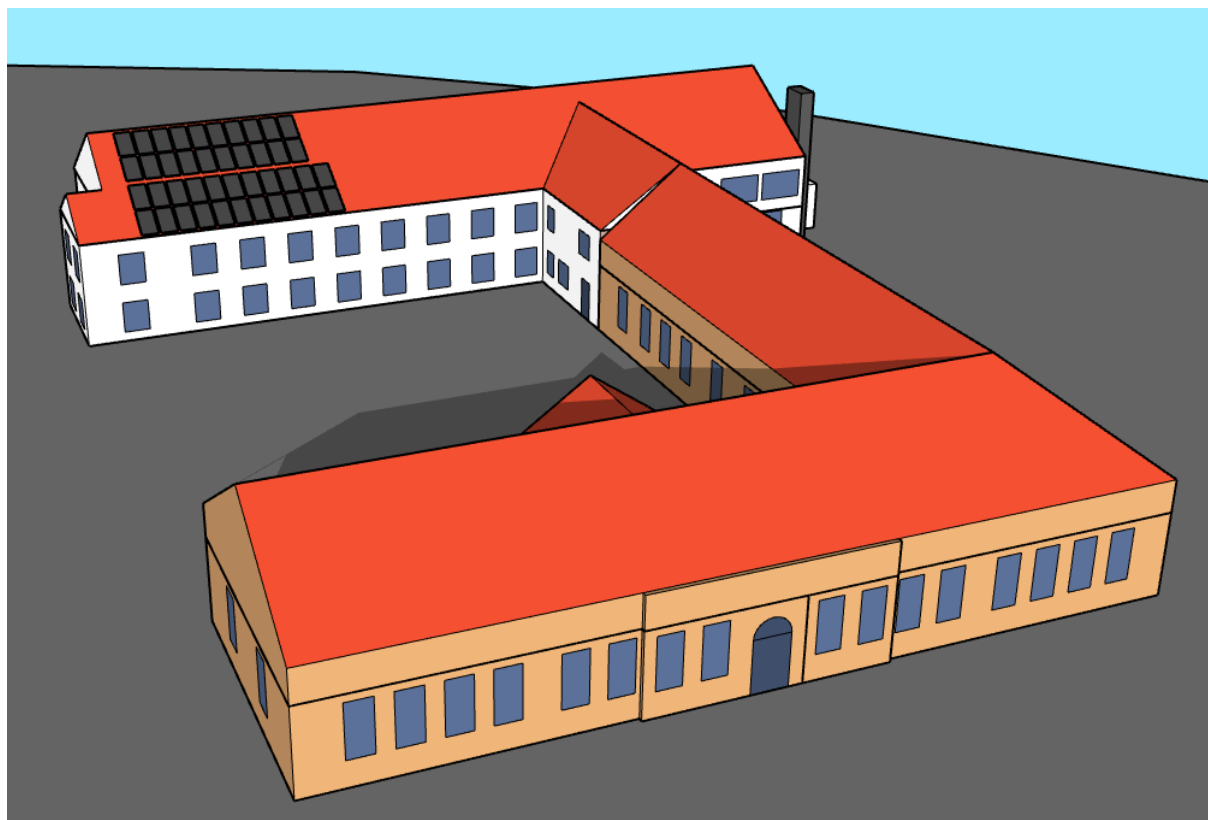
4. Popis nového stavebně/technologického řešení budovy a jejích konstrukčních částí po realizovaných opatřeních (výkresová část)

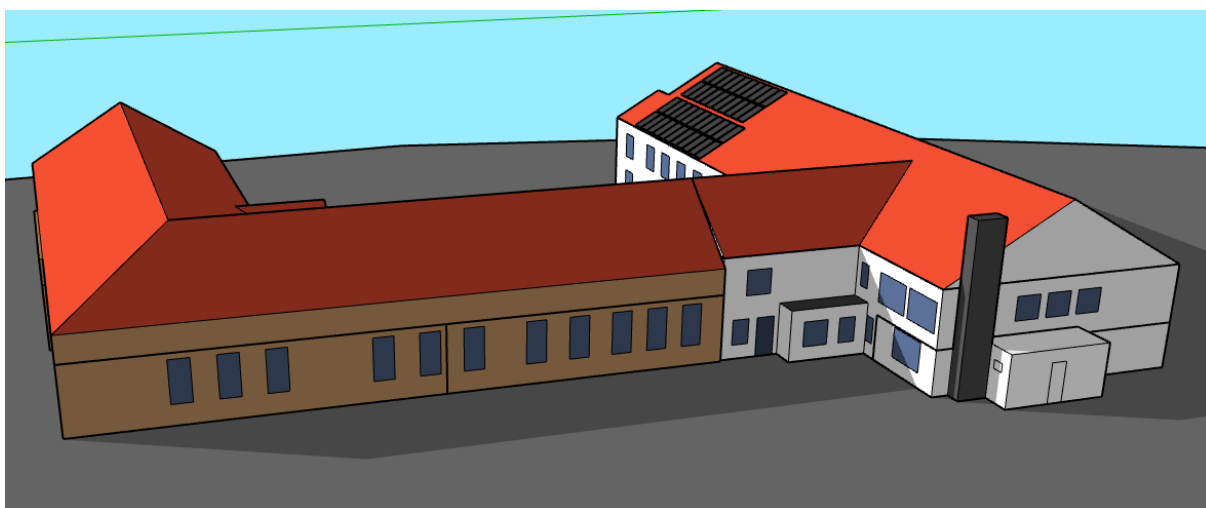
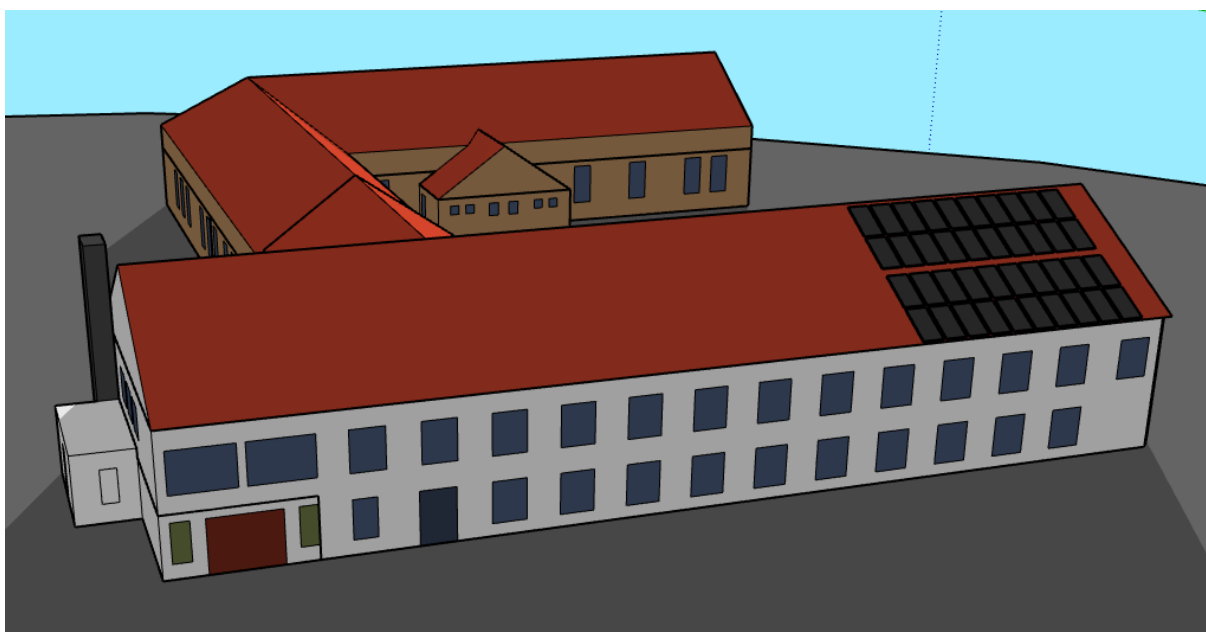
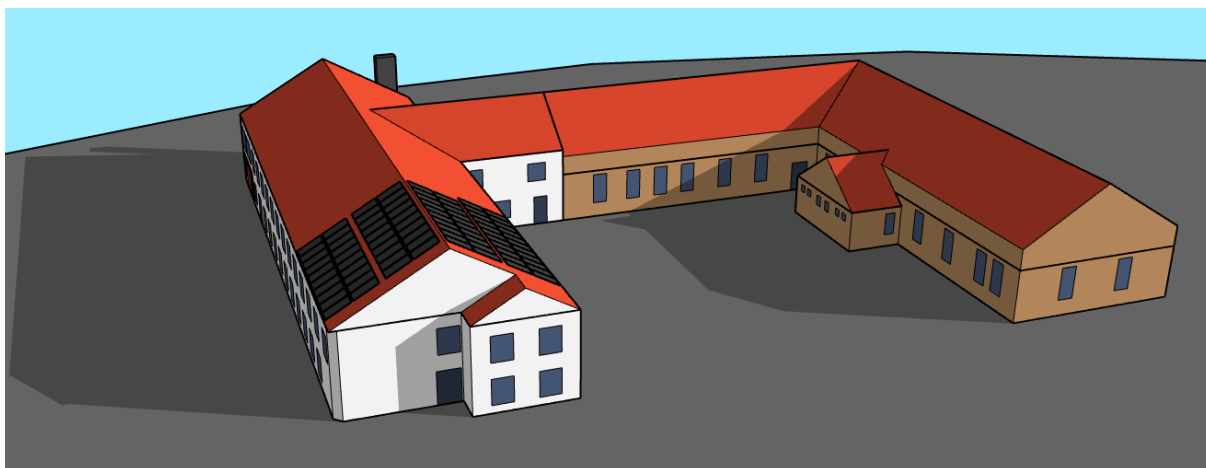
Katastrální situační výkres



Zdroj: Katastr nemovitostí

Vizualizace





Kromě výše uvedeného obsahuje výkresová část ještě následující části:

- Půdorysy jednotlivých podlaží budovy
- Základní řezy
- Pohledy

5. Závěr

Navržené úpravy stavebního i technického směru plní požadavky Operačního programu Životní prostředí – Podpora energetické účinnosti a snižování emisí skleníkových plynů (specifický cíl 1.1).

Navržená fotovoltaická elektrárna plní požadavky Operačního programu Životní prostředí – Obnovitelné zdroje energie ve veřejných budovách (specifický cíl 1.2).

Realizace navržených opatření musí být provedena v souladu se závaznými, všeobecně uznávanými a platnými normami.

V Praze dne 5. května 2023



PORSENNA ENERGY s.r.o.
Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4
244 013 186, energy@porsenna.cz
IČ: 054 57 670


PORSENNA ENERGY s.r.o.

Poznámka:

Tento dokument (studie stavebně technologického řešení) byl zpracován pouze za účelem podání žádosti o finanční podporu z Operačního programu Životní prostředí (specifický cíl 1.1 a 1.2). **NEJEDNÁ SE O PROJEKTOVOU DOKUMENTACI dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., nelze ho tedy využít pro případné budoucí stavební řízení, ani pro realizaci jednotlivých navržených opatření.**

Pokud se v dokumentaci vyskytnou obchodní názvy některých výrobků nebo dodávek, konstrukcí či technologií, případně jiná označení mající vztah ke konkrétnímu dodavateli, jedná se o vymezení předpokládaného standardu, který musí být dodržen. **Pokud dodavatel navrhne změnu, musí být zachovány technické a kvalitativní vlastnosti, nebo vlastnosti technicky a kvalitativně lepší.**

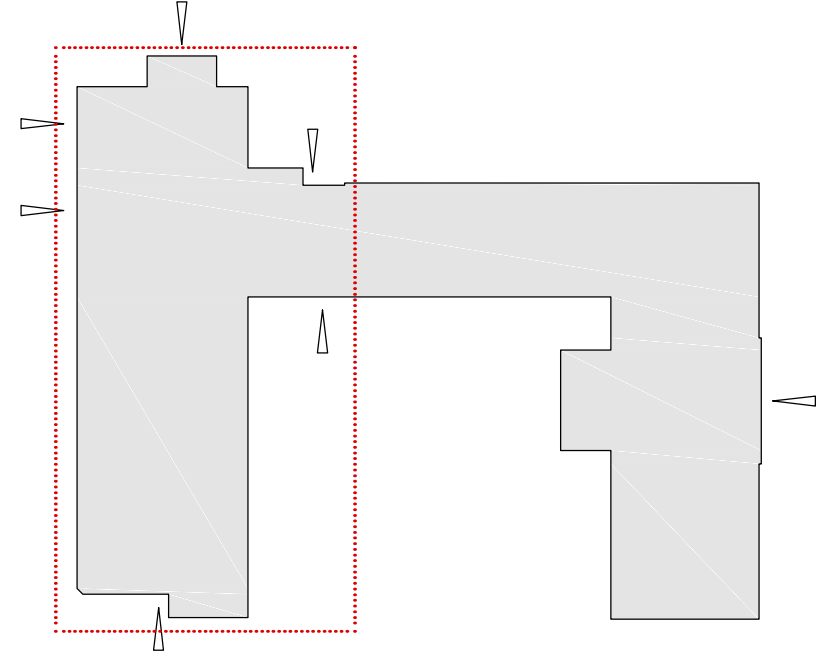


č.m.	název místnosti	m²	podlahy	poznámky
1.01	spojovací chodba	23,2	keramická dlažba	
1.02	koupelna	26,3	keramická dlažba	obklady stěn v = 2,0 m přívod vzduchu dveřmi
1.03	masáže + pedikúra	14,9	keramická dlažba	obklady stěn v = 2,0 m sádkartonový podhled
1.04	sklad prádla	9,2	keramická dlažba	přívod vzduchu dveřmi
1.05	příruční sklad	7,2	keramická dlažba	přívod vzduchu dveřmi
1.06	zádveří	17,1	keramická dlažba	
1.07	úklidová komora	3,2	keramická dlažba	přívod vzduchu dveřmi
užitná plocha přístavby s rekonstruovanou koupelnou v 1.n.p.		101,1 m²		

LEGENDA MATERIÁLŮ / PRVKŮ:

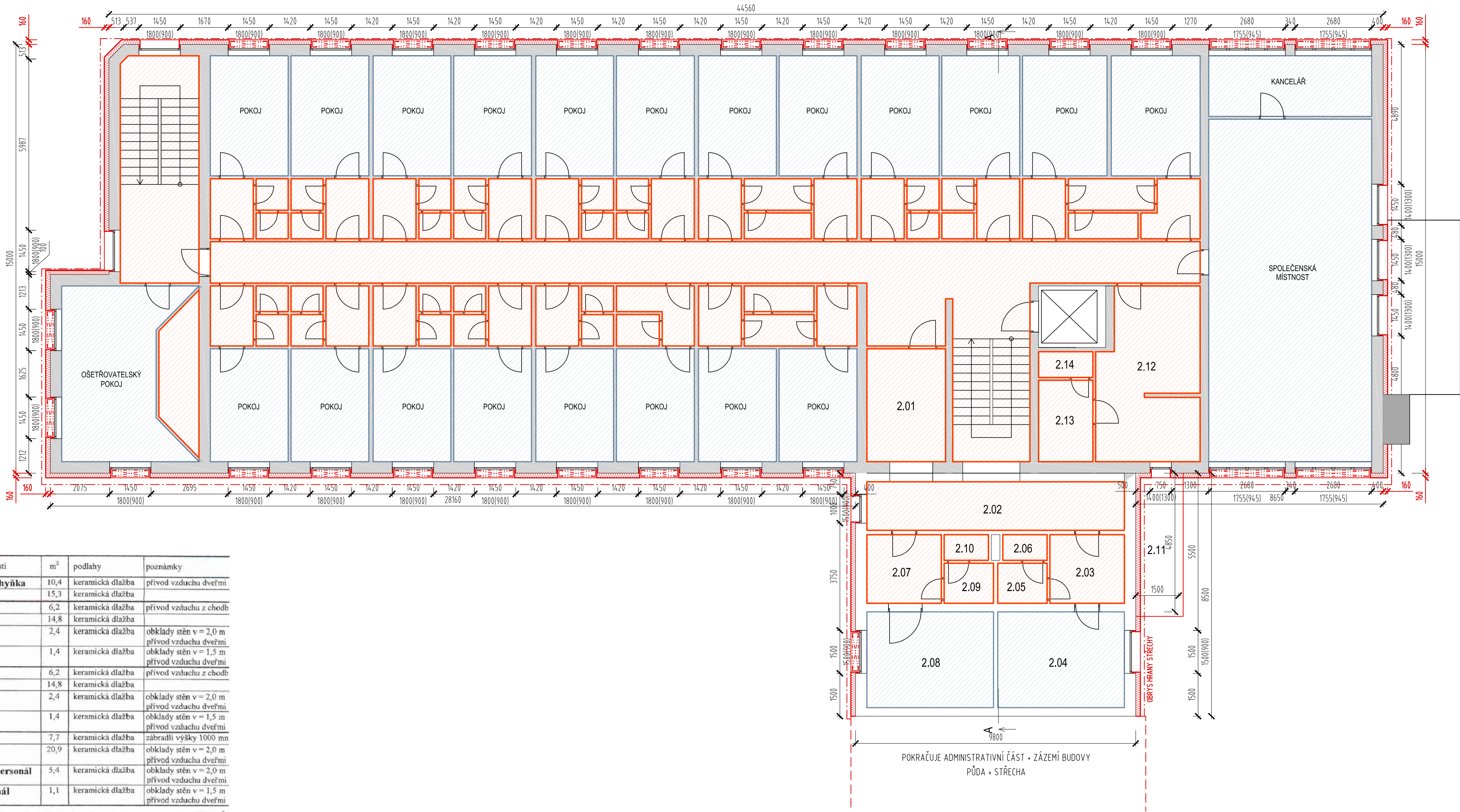
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE UBYTOVACÍ ČÁSTI
- ŠKVÁROBETONOVÉ PANELE / POROBETONOVÉ ZDIVO
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE HISTORICKÉ BUDOVY
- CIHELNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE TUHÁ MINERÁLNÍ VLNA - OBVODOVÉ STĚNY
např. ISOVER TF PROFÍ (λe=0.035 W/mK) tl. 160 mm
- TEPELNÁ IZOLACE FOUKANÁ - STROP K PŮDĚ
např. CLIMATIZER PLUS (λe=0.038 W/mK) tl. 220 mm
- VNĚJŠÍ AKTIVNÍ STÍNĚNÍ OKEN
např. ŽALUZIE, ev. SCREENOVÉ ROLETY
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
- PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST < 200 lux/m²
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
- PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST > 200 lux/m²
- FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM
- FVE moduly 450 Wp/ks, sklon 30 °

ZNÁZORNĚNÍ ZOBRAZENÉ ČÁSTI BUDOVY



POKUD SE V DOKUMENTACI VYSKYTNOU OBCHODNÍ NÁZVY NĚKTERÝCH VÝROBKŮ NEBO DODÁVEK, KONSTRUKCÍ ČI TECHNOLOGIÍ, PŘÍPADNĚ JINÁ OZNAČENÍ MAJÍCÍ VZTAH KE KONKRÉTNÍMU DODAVATELI, JEDNÁ SE O VYMEZENÍ PŘEDPOKLÁDANÉHO STANDARDU, KTERÝ MUSÍ BÝT DODRŽEN.
POKUD DODAVATEL NAVRHNĚ ZMĚNU, MUSÍ BÝT ZACHOVÁNY TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ VLASTNOSTI, NEBO VLASTNOSTI TECHNICKY A KVALITATIVNĚ LEPŠÍ.
STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ SLOUŽÍ POUZE PRO ÚČELY ZNÁZORNĚNÍ NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU ÚPRAV PRO PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PODPORU V DOTAČNÍM PROGRAMU OPŽP, A PRO OBEZNÁMENÍ ESCO S ROZSAHEM ÚPRAV PŘI STANOVENÍ CENOVÉ NABÍDKY.
PODKLADEM PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKRESOVÉ ČÁSTI BYLA PŮVODNÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE. DOKUMENTACE NESMÍ BÝT POUŽITA PRO JINÝ ÚČEL, NEŽ PRO KTERÝ BYLA ZPRACOVÁNA!

UBYTOVACÍ ČÁST: PŮDORYS 1.NP	NÁZEV PROJEKTU: DPS Nové Strašecí, Hlavní budova ÚČEL ZPRACOVÁNÍ: STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ (OPŽP)	VYPRACOVAL: ING. LUKÁŠ PUČELÍK MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:100	
------------------------------	--	--	--

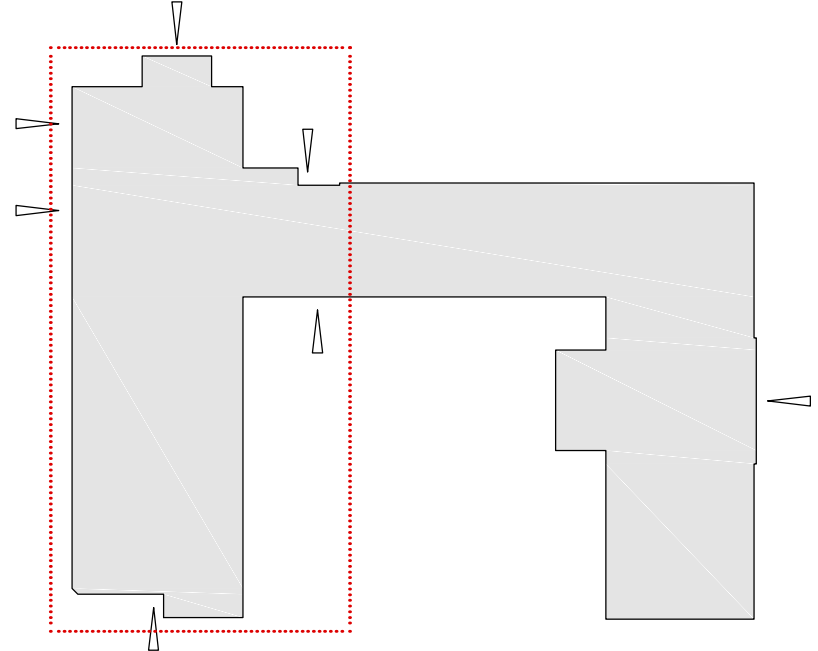


	č. m.	název místnosti	m ²	podlahy	poznámky
ubytovací jednotka č.1	2.01	čajová kuchyňka	10,4	keramická dlažba	přívod vzduchu dveřmi
	2.02	chodba	15,3	keramická dlažba	
	2.03	předsíň	6,2	keramická dlažba	přívod vzduchu z chodb
	2.04	pokoj	14,8	keramická dlažba	
	2.05	umývárna	2,4	keramická dlažba	obklady stěn v = 2,0 m přívod vzduchu dveřmi
ubytovací jednotka č.2	2.06	WC	1,4	keramická dlažba	obklady stěn v = 1,5 m přívod vzduchu dveřmi
	2.07	předsíň	6,2	keramická dlažba	přívod vzduchu z chodb
	2.08	pokoj	14,8	keramická dlažba	
	2.09	umývárna	2,4	keramická dlažba	obklady stěn v = 2,0 m přívod vzduchu dveřmi
	2.10	WC	1,4	keramická dlažba	obklady stěn v = 1,5 m přívod vzduchu dveřmi
	2.11	terasa	7,7	keramická dlažba	zábradlí výšky 1000 mm
	2.12	koupelna	20,9	keramická dlažba	obklady stěn v = 2,0 m přívod vzduchu dveřmi
	2.13	koupelna personál	5,4	keramická dlažba	obklady stěn v = 2,0 m přívod vzduchu dveřmi
	2.14	WC personál	1,1	keramická dlažba	obklady stěn v = 1,5 m přívod vzduchu dveřmi
užitná plocha přístavby s čajovou kuchyňkou a koupelnou ve 2. n.p.			110,4 m ²		

LEGENDA MATERIÁLŮ / PRVKŮ:

- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE UBYTOVACÍ ČÁSTI
ŠKVÁROBETONOVÉ PANELY / POROBETONOVÉ ZDIVO
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE HISTORICKÉ BUDOVY
CIHELNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE TUHÁ MINERÁLNÍ VLNA - OBVODOVÉ STĚNY
např. ISOVER TF PROFI (λe=0.035 W/mK) tl. 160 mm
- TEPELNÁ IZOLACE FOUKANÁ - STROP K PŮDĚ
např. CLIMATIZER PLUS (λe=0.038 W/mK) tl. 220 mm
- VNĚJŠÍ AKTIVNÍ STÍNĚNÍ OKEN
např. ŽALUZIE, ev. SCREENOVÉ ROLETY
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST < 200 lux/m²
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST > 200 lux/m²
- FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM
FVE moduly 450 Wp/ks, sklon 30 °

ZNÁZORNĚNÍ ZOBRAZENÉ ČÁSTI BUDOVY

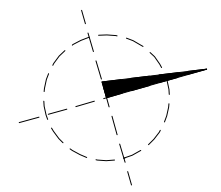


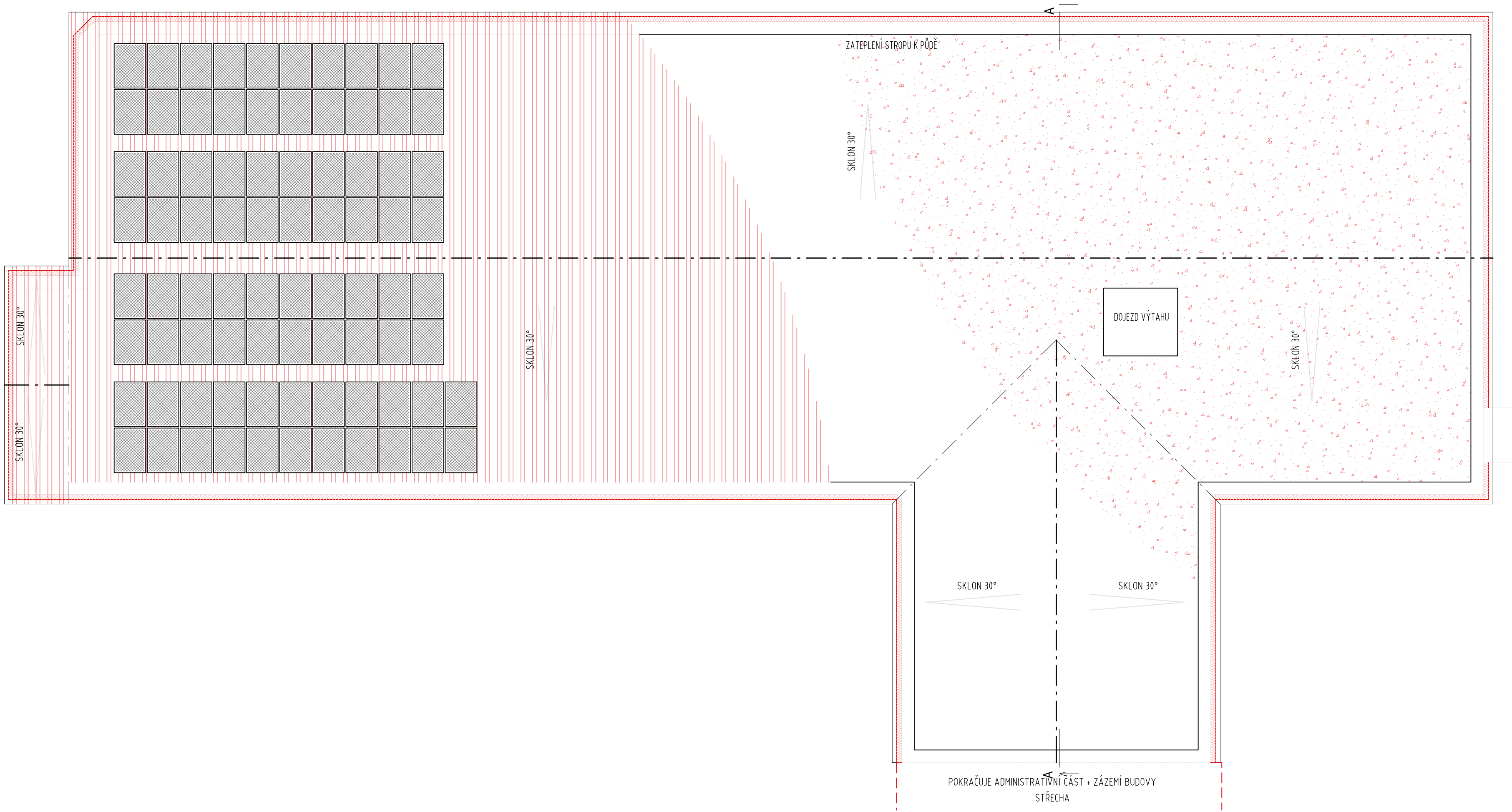
POKUD SE V DOKUMENTACI VYSKYTNOU OBCHODNÍ NÁZVY NĚKTERÝCH VÝROBKŮ NEBO DODÁVEK, KONSTRUKCÍ ČI TECHNOLOGIÍ, PŘÍPADNĚ JINÁ OZNAČENÍ MAJÍCÍ VZTAH KE KONKRÉTNÍMU DODAVATELI, JEDNÁ SE O VYMEZENÍ PŘEDPOKLÁDANÉHO STANDARDU, KTERÝ MUSÍ BÝT DODRŽEN.
POKUD DODAVATEL NAVRHNĚ ZMĚNU, MUSÍ BÝT ZACHOVÁNY TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ VLASTNOSTI, NEBO VLASTNOSTI TECHNICKY A KVALITATIVNĚ LEPŠÍ.
STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ SLOUŽÍ POUZE PRO ÚČELY ZNÁZORNĚNÍ NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU ÚPRAV PRO PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PODPORU V DOTAČNÍM PROGRAMU OPŽP, A PRO OBEZNÁMENÍ ESCO S ROZSAHEM ÚPRAV PŘI STANOVENÍ CENOVÉ NABÍDKY.
PODKLADEM PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKRESOVÉ ČÁSTI BYLA PŮVODNÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE. DOKUMENTACE NESMÍ BÝT POUŽITA PRO JINÝ ÚČEL, NEŽ PRO KTERÝ BYLA ZPRACOVÁNA!

UBYTOVACÍ ČÁST: PŮDORYS 2.NP

NÁZEV PROJEKTU: DPS Nové Strašecí, Hlavní budova
ÚČEL ZPRACOVÁNÍ: STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ (OPŽP)

VYPRACOVAL: ING. LUKÁŠ PUČELÍK
MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:100

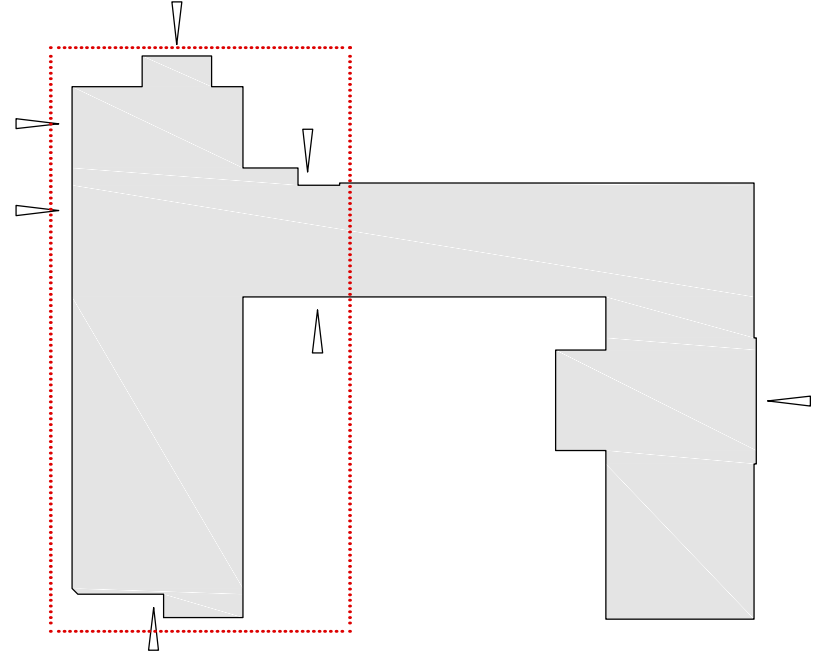





LEGENDA MATERIÁLŮ / PRVKŮ:

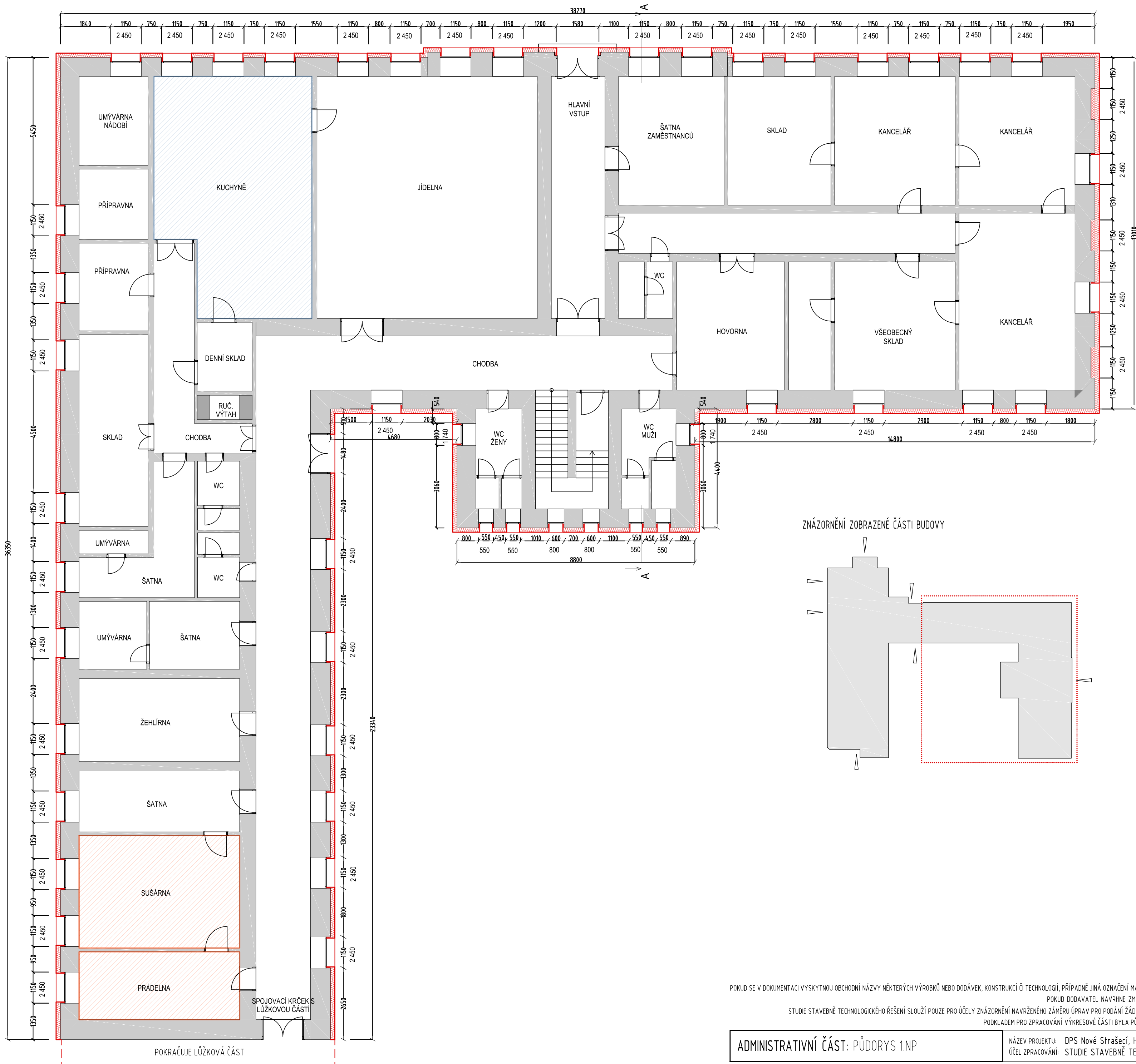
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE UBYTOVACÍ ČÁSTI
ŠKVÁROBETONOVÉ PANELY / POROBETONOVÉ ZDIVO
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE HISTORICKÉ BUDOVY
CIHELNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE TUHÁ MINERÁLNÍ VLNA - OBVODOVÉ STĚNY
např. ISOVER TF PROFÍ ($\lambda_e=0.035$ W/mK) tl. 160 mm
- TEPELNÁ IZOLACE FOUKANÁ - STROP K PŮDĚ
např. CLIMATIZER PLUS ($\lambda_e=0.038$ W/mK) tl. 220 mm
- VNĚJŠÍ AKTIVNÍ STÍNĚNÍ OKEN
např. ŽALUZIE, ev. SCREENOVÉ ROLETY
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST < 200 lux/m²
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST > 200 lux/m²
- FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM
FVE moduly 450 Wp/ks, sklon 30 °

ZNÁZORNĚNÍ ZOBRAZENÉ ČÁSTI BUDOVY



POKUD SE V DOKUMENTACI VYSKYTNOU OBCHODNÍ NÁZVY NĚKTERÝCH VÝROBKŮ NEBO DODÁVEK, KONSTRUKCÍ ČI TECHNOLOGIÍ, PŘÍPADNĚ JINÁ OZNAČENÍ MAJÍCÍ VZTAH KE KONKRÉTNÍMU DODAVATELI, JEDNÁ SE O VYMEZENÍ PŘEDPOKLÁDANÉHO STANDARDU, KTERÝ MUSÍ BÝT DODRŽEN. POKUD DODAVATEL NAVRHNĚ ZMĚNU, MUSÍ BÝT ZACHOVÁNY TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ VLASTNOSTI, NEBO VLASTNOSTI TECHNICKY A KVALITATIVNĚ LEPŠÍ. STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ SLOUŽÍ POUZE PRO ÚČELY ZNÁZORNĚNÍ NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU ÚPRAV PRO PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PODPORU V DOTAČNÍM PROGRAMU OPŽP, A PRO OBEZNÁMENÍ ESCO S ROZSAHEM ÚPRAV PŘI STANOVENÍ CENOVÉ NABÍDKY. PODKLADEM PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKRESOVÉ ČÁSTI BYLA PŮVODNÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE. DOKUMENTACE NESMÍ BÝT POUŽITA PRO JINÝ ÚČEL, NEŽ PRO KTERÝ BYLA ZPRACOVÁNA!

UBYTOVACÍ ČÁST: PŮDORYS PŮDY/STŘECHY	NÁZEV PROJEKTU: DPS Nové Strašecí, Hlavní budova ÚČEL ZPRACOVÁNÍ: STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ (OPŽP)	VYPRACOVAL: ING. LUKÁŠ PUČELÍK MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:100	
--------------------------------------	--	--	---



- LEGENDA MATERIÁLŮ / PRVKŮ:
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE UBYTOVACÍ ČÁSTI
 - ŠKVÁROBETONOVÉ PANELE / POROBETONOVÉ ZDIVO
 - STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE HISTORICKÉ BUDOVY
 - CIHELNÉ ZDIVO
 - TEPELNÁ IZOLACE TUHÁ MINERÁLNÍ VLNA - OBVODOVÉ STĚNY
např. ISOVER TF PROFI ($\lambda_e=0.035$ W/mK) tl. 160 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE FOUKANÁ - STROP K PŮDĚ
např. CLIMATIZER PLUS ($\lambda_e=0.038$ W/mK) tl. 220 mm
 - VNĚJŠÍ AKTIVNÍ STÍNĚNÍ OKEN
např. ŽALUZIE, ev. SCREENOVÉ ROLETY
 - ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADÁVKEM NA OSVĚTLENOST < 200 lux/m²
 - ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADÁVKEM NA OSVĚTLENOST > 200 lux/m²
 - FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM
FVE moduly 450 Wp/ks, sklon 30 °

POKUD SE V DOKUMENTACI VYSKYTNOU OBCHODNÍ NÁZVY NĚKTERÝCH VÝROBKŮ NEBO DODÁVEK, KONSTRUKCÍ ČI TECHNOLOGIÍ, PŘÍPADNĚ JINÁ OZNAČENÍ MAJÍCÍ VZTAH KE KONKRÉTNÍMU DODAVATELI, JEDNÁ SE O VYMEZENÍ PŘEDPOKLÁDANÉHO STANDARDU, KTERÝ MUSÍ BÝT DODRŽEN. POKUD DODAVATEL NAVRHNĚ ZMĚNU, MUSÍ BÝT ZACHOVÁNY TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ VLASTNOSTI, NEBO VLASTNOSTI TECHNICKY A KVALITATIVNĚ LEPŠÍ.

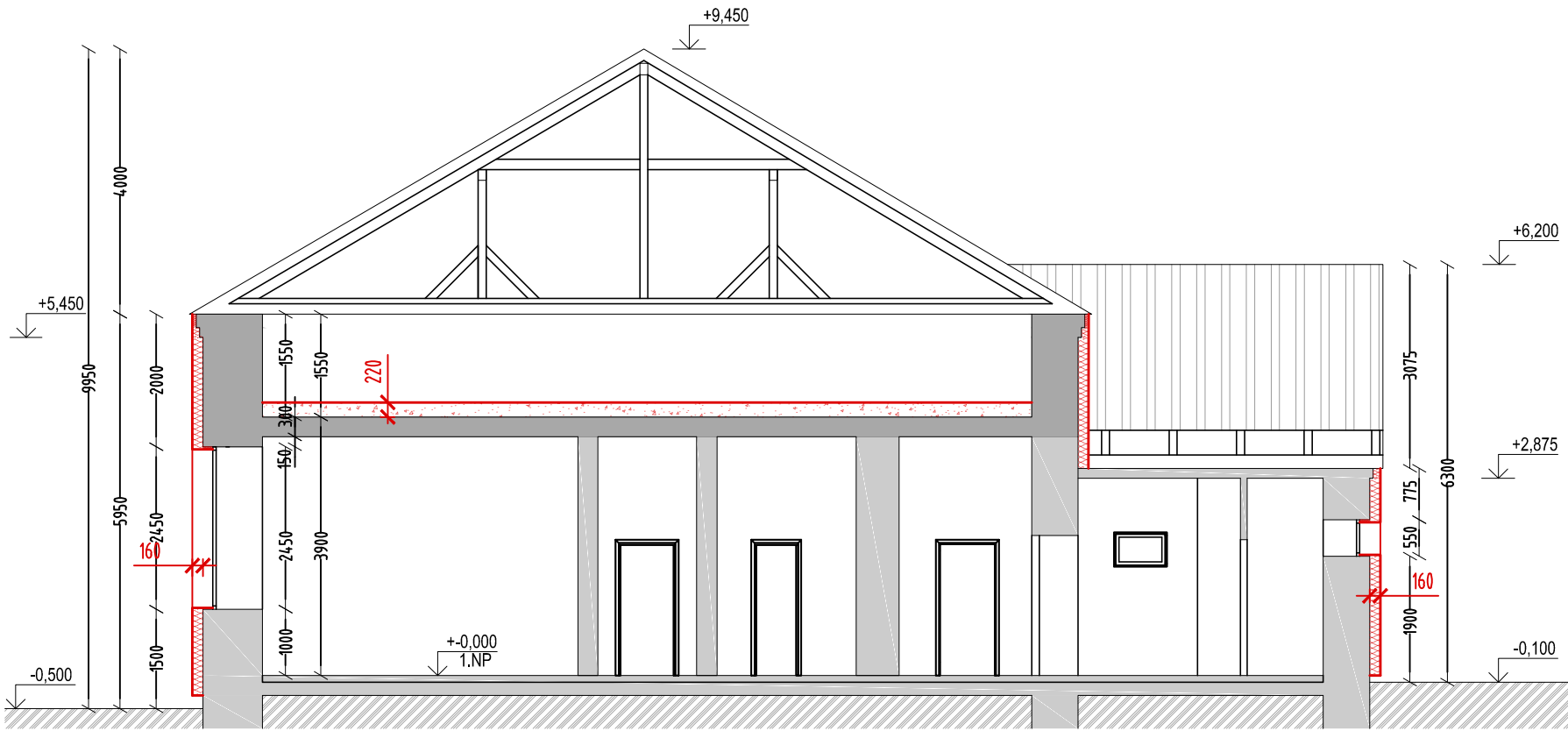
STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ SLOUŽÍ POUZE PRO ÚČELY ZNÁZORNĚNÍ NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU ÚPRAV PRO PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PODPORU V DOTAČNÍM PROGRAMU OPŽP, A PRO OBEZNÁMENÍ ESCO S ROZSAHEM ÚPRAV PŘI STANOVENÍ CENOVÉ NABÍDKY. PODKLADEM PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKRESOVÉ ČÁSTI BYLA PŮVODNÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE. DOKUMENTACE NESMÍ BÝT POUŽITA PRO JINÝ ÚČEL, NEŽ PRO KTERÝ BYLA ZPRACOVÁNA!

ADMINISTRATIVNÍ ČÁST: PŮDORYS 1.NP

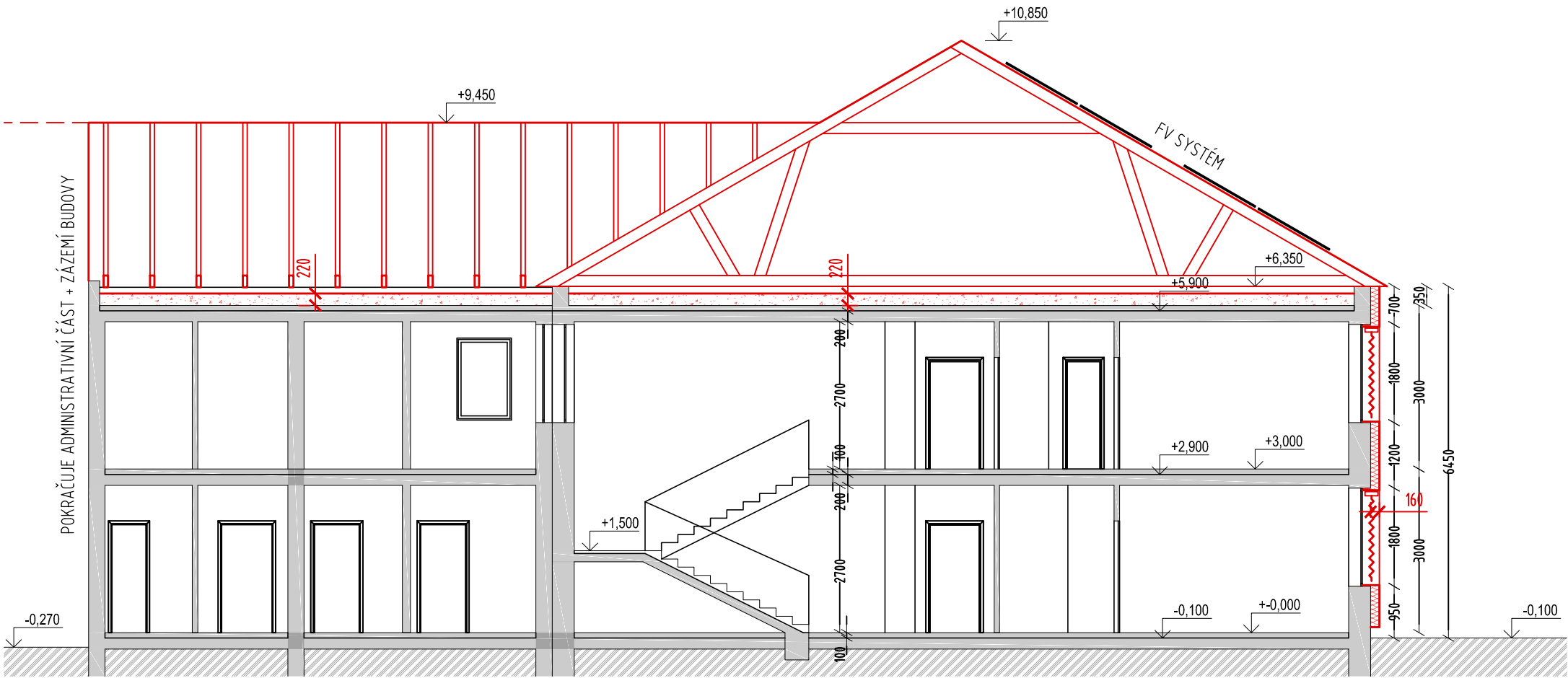
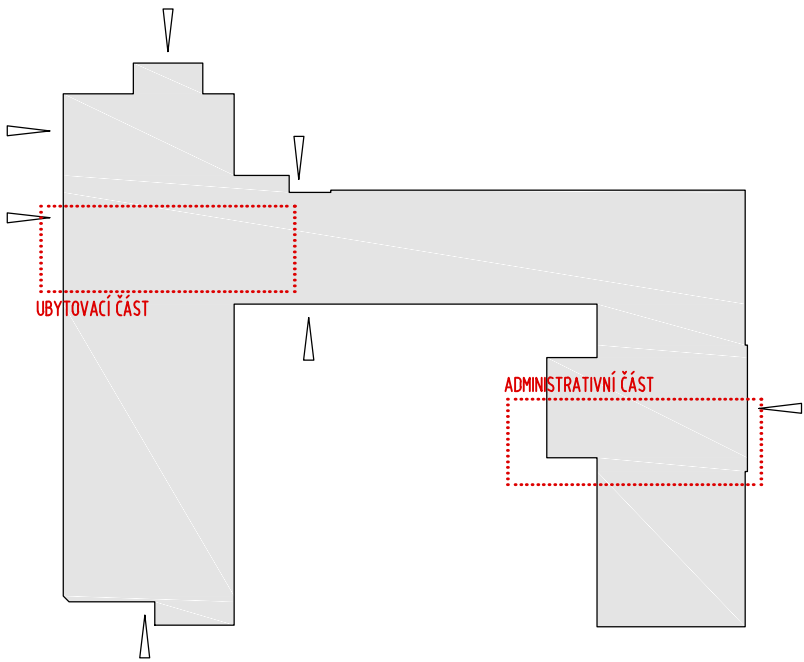
NÁZEV PROJEKTU: DPS Nové Strašecí, Hlavní budova
ÚČEL ZPRACOVÁNÍ: STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ (OPŽP)

VYPRACOVAL: ING. LUKÁŠ PUČELÍK
MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:100





ZNÁZORNĚNÍ ŘEZŮ BUDOVY



LEGENDA MATERIÁLŮ / PRVKŮ:

- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE UBYTOVACÍ ČÁSTI
ŠKVÁROBETONOVÉ PANELE / POROBETONOVÉ ZDIVO
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE HISTORICKÉ BUDOVY
CIHELNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE TUHÁ MINERÁLNÍ VLNA - OBVODOVÉ STĚNY
např. ISOVER TF PROFI ($\lambda_d=0.035$ W/mK) tl. 160 mm
- TEPELNÁ IZOLACE FOUKANÁ - STROP K PŮDĚ
např. CLIMATIZER PLUS ($\lambda_d=0.038$ W/mK) tl. 220 mm
- VNĚJŠÍ AKTIVNÍ STÍNĚNÍ OKEN
např. ŽALUZIE, ev. SCREENOVÉ ROLETY
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST < 200 lux/m²
- ZNÁZORNĚNÍ VÝMĚNY OSVĚTLENÍ
PROSTORY S POŽADAVKEM NA OSVĚTLENOST > 200 lux/m²
- FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM
FVE moduly 450 Wp/ks, sklon 30 °

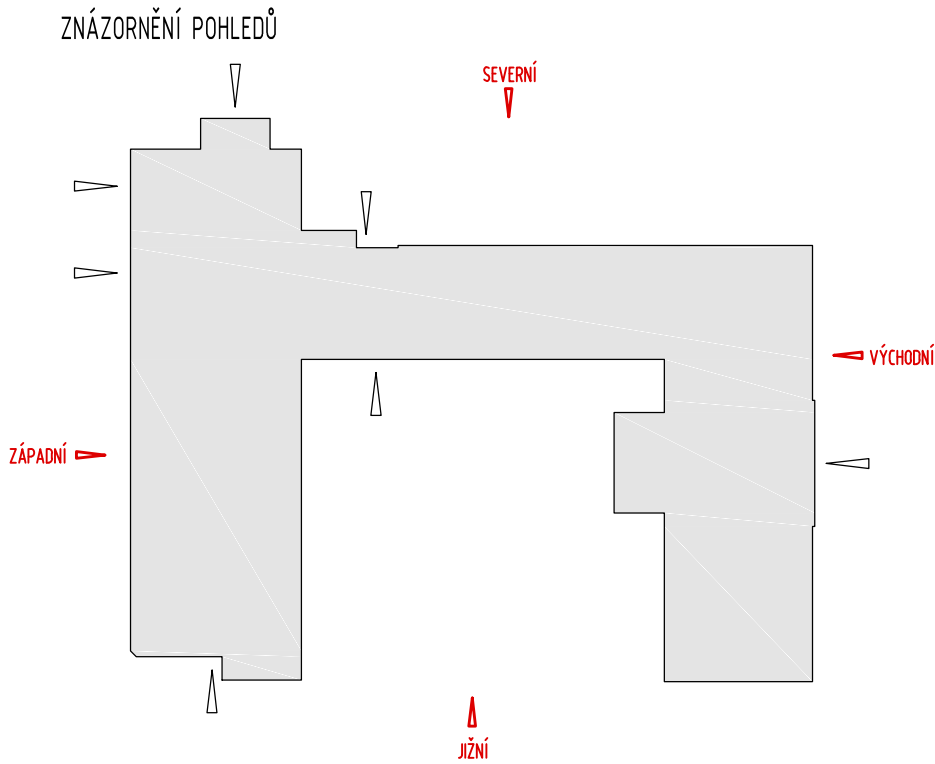
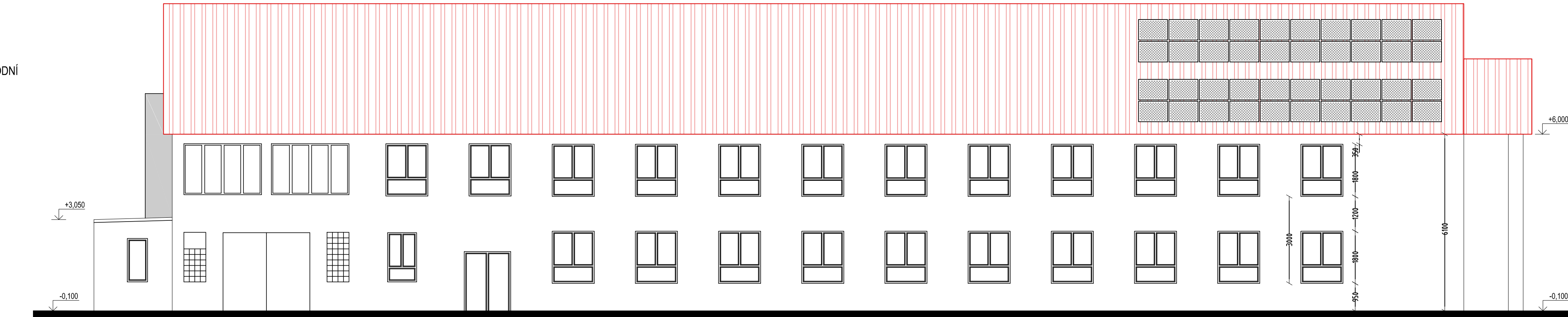
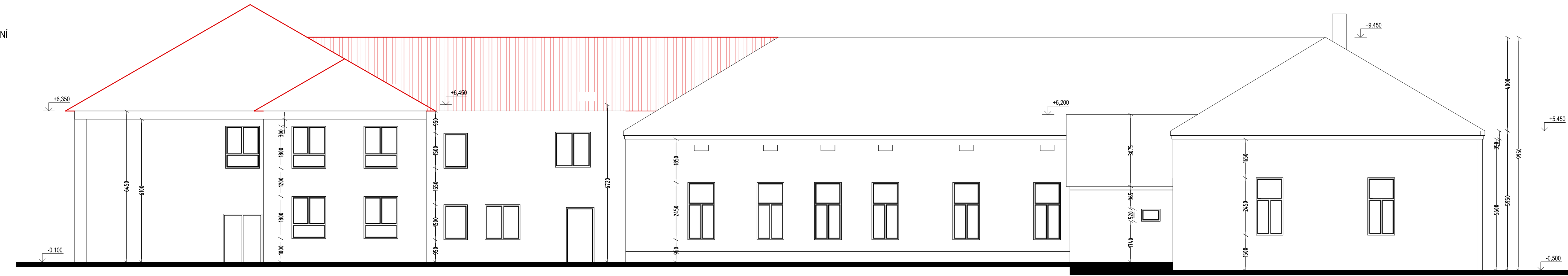
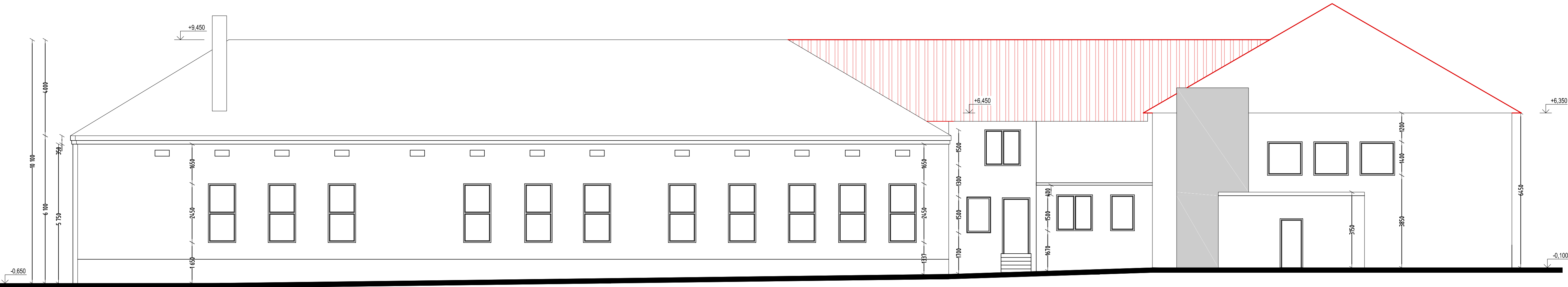
POKUD SE V DOKUMENTACI VYSKYTNOU OBCHODNÍ NÁZVY NĚKTERÝCH VÝROBKŮ NEBO DODÁVEK, KONSTRUKCÍ ČI TECHNOLOGIÍ, PŘÍPADNĚ JINÁ OZNAČENÍ MAJÍCÍ VZTAH KE KONKRÉTNÍMU DODAVATELI, JEDNÁ SE O VYMEZENÍ PŘEDPOKLÁDANÉHO STANDARDU, KTERÝ MUSÍ BÝT DODRŽEN.
POKUD DODAVATEL NAVRHNĚ ZMĚNU, MUSÍ BÝT ZACHOVÁNY TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ VLASTNOSTI, NEBO VLASTNOSTI TECHNICKY A KVALITATIVNĚ LEPŠÍ.
STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ SLOUŽÍ POUZE PRO ÚČELY ZNÁZORNĚNÍ NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU ÚPRAV PRO PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PODPORU V DOTAČNÍM PROGRAMU OPŽP, A PRO OBEZNÁMENÍ ESCO S ROZSAHEM ÚPRAV PŘI STANOVENÍ CENOVÉ NABÍDKY.
PODKLADĚM PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKRESOVÉ ČÁSTI BYLA PŮVODNÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE. DOKUMENTACE NESMÍ BÝT POUŽITA PRO JINÝ ÚČEL, NEŽ PRO KTERÝ BYLA ZPRACOVÁNA!

UBYTOVACÍ I ADMINISTRATIVNÍ ČÁST: TYPICKÉ ŘEZY

NÁZEV PROJEKTU: DPS Nové Strašecí, Hlavní budova
ÚČEL ZPRACOVÁNÍ: STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ (OPŽP)

VYPRACOVAL: ING. LUKÁŠ PUČELÍK
MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:100





POKUD SE V DOKUMENTACI VYSKYTNOU OBCHODNÍ NÁZVY NĚKTERÝCH VÝROBKŮ NEBO DODÁVEK, KONSTRUKCÍ AŤ TECHNOLOGIÍ, PŘÍPADNĚ JINÁ OZNAČENÍ MAJÍCÍ VZTAH KE KONKRÉTNÍMU DODAVATELI, JEDNÁ SE O VYMEZENÍ PŘEDPOKLÁDANÉHO STANDARDU, KTERÝ MUSÍ BÝT DODRŽEN. POKUD DODAVATEL NAVRHNĚ ZMĚNU, MUSÍ BÝT ZACHOVÁNY TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ VLASTNOSTI, NEBO VLASTNOSTI TECHNICKY A KVALITATIVNĚ LEPŠÍ.
STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ SLOUŽÍ POUZE PRO ÚČELY ZNÁZORNĚNÍ NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU ÚPRAV PRO PODPORU JIŽ DOTVAŘENÉHO PROGRAMU OPĚV. A PRO OBEZNÁMENÍ ESCO S ROZSAHEM ÚPRAV PŘI STANOVENÍ CENOVÉ NABÍDKY.
PODLADEM PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKRESOVÉ ČÁSTI BYLA PŮVODNÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE. DOKUMENTACE NESMÍ BÝT POUŽITA PRO JINÝ ÚČEL, NEŽ PRO KTERÝ BYLA ZPRACOVÁNA!

UBYTOVACÍ I ADMINISTRATIVNÍ ČÁST: POHLEDY	NÁZEV PROJEKTU: DPS Nové Strašecí, Hlavní budova	VYPRACOVAL: ING. LUKÁŠ PUČELÍK
	ÚČEL ZPRACOVÁNÍ: STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ (OPĚV)	MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:100



STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ

NAVRŽENÉHO ZÁMĚRU METODIKOU DODÁVKY DESIGN & BUILD

ROZPOČET

Nejedná se o rozpočet pro výběrové řízení, stavební povolení, ani realizaci stavby. Tato projektová studie slouží pouze pro účely podání žádosti o finanční podporu v dotačním programu.

Název projektu: DPS Nové Strašecí, Hlavní budova

Název programu: Operační program Životní prostředí – Opatření v oblasti energetické účinnosti a snižování emisí skleníkových plynů (specifický cíl 1.1) a Obnovitelné zdroje energie ve veřejných budovách (specifický cíl 1.2)

Název žadatele: Středočeský kraj (IČ 708 91 095)
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Zpracovatel studie: PORSENNA o.p.s.
Ing. Lukáš Pučelík

Rekapitulace:

Název položky	Cena bez DPH	DPH (21 %)	Cena s DPH
Realizace střechy nad lůžkovou částí	2 050 000 Kč	430 500 Kč	2 480 500 Kč
Zateplení stropů k nevytápěné půdě	3 493 000 Kč	733 530 Kč	4 226 530 Kč
Zateplení obvodových stěn	5 599 000 Kč	1 175 790 Kč	6 774 790 Kč
Instalace venkovních žaluzií	628 000 Kč	131 880 Kč	759 880 Kč
Modernizace osvětlení	4 676 000 Kč	981 960 Kč	5 657 960 Kč
Instalace FVE	1 772 000 Kč	372 120 Kč	2 144 120 Kč
Vyregulování otopné soustavy	50 000 Kč	10 500 Kč	60 500 Kč
Celkem	18 268 000 Kč	3 836 280 Kč	22 104 280 Kč
<i>Projekční práce, autorský a technický dozor</i>	<i>500 000 Kč</i>	<i>105 000 Kč</i>	<i>605 000 Kč</i>

V Praze dne 5. května 2023



PORSENNA ENERGY s.r.o.
Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4
244 013 186, energy@porsenna.cz
IČ: 054 57 670


PORSENNA o.p.s.