

# D.1.1

Akce: **SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI  
INTERNÁTU S TĚLOCVIČNOU SOU HUBÁLOV**

Místo stavby: Hubálov čp. 10, stp. č.128/3, parc.č. 292/5, 292/9, 292/13, 292/14  
a 294 vše v kat.území Loukovec

Investor: **SOU HUBÁLOV  
Hubálov 17, 294 11 Loukovec**

Projektant: ANITAS s.r.o.  
IČ: 25755668  
kancelář Turnovská 21  
Mnichovo Hradiště  
Zodpovědný projektant: Ing.Tomáš Rakouský,  
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT-0004383

Zakázka číslo: 1/17

## **DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb.

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

### **D.1.1.a) Technická zpráva architektonicko-stavební řešení**

#### **a) Architektonické řešení**

Architektonické řešení objektu se nemění, stavebními úpravami dojde k zateplení všech fasád a výměně oken. Stavební úpravy spočívají v zateplení obvodových konstrukcí a výměně oken a dveří. Součástí stavebních úprav jsou úpravy uvnitř objektu, kterými vznikne nová kotelna v místě původní šatny. Novým zdrojem tepla jsou navrženy 2 ks absorpčních plynových čerpadel typu země/voda; bivalentním zdrojem tepla je závěsný plynový kondenzační kotel. Tepelné čerpadlo bude napojeno na sedm geotermálních vrtů o hloubce 60m, jejichž umístění bude povoleno samostatně. V kotelně bude instalováno nové vzduchotechnické zařízení pro instalaci řízeného větrání s rekuperací tepla prostoru tělocvičny. Dále budou provedeny úpravy rozvodů teplé a studené vody a cirkulace, úprava rozvodů ústředního vytápění, úprava rozvodů plynu, nová elektroinstalace v kotelně a strojovně vzduchotechniky a doplnění a úprava stávajícího jímacího vedení. Na střeše objektu tělocvičny bude instalován solární systém pro celoroční přehřev teplé vody.

Součástí stavebních úprav je oprava stávajících zpevněných ploch kolem objektu, které spočívají v předláždění stávajícího chodníku a upravení jeho výškové úrovně a dále v předláždění okapových chodníků.

Součástí je proplach stávající dešťové kanalizace v dl.105m, dále výměna 4ks lapačů střešních splavenin a změna výškového umístění 3ks lapačů střešních splavenin.

#### **b) Výtvarné řešení**

Fasáda objektu je navržena v odstínech RAL 1001 a 9001 sokl a štít internátu odstín RAL 8025. Finální barevné řešení bude určeno projektantem na základě dle fyzických vzorků na fasádě.

#### **c) Materiálové řešení objektu**

V rámci stavebních úprav budou vyměněna okna a vstupní dveře do nářadovny tělocvičny. Nová okna budou plastová s izolačním trojsklem, členěná dle původního provedení. Barva rámu bude bílá, jako na ostatních fasádách objektu. Vstupní dveře budou také plastové s izolačním zasklením.

Dále budou zatepleny fasády objektu a to kontaktním zateplovacím systémem s izolantem tl. 140 mm s povrchovou úpravou tenkovrstvou probarvenou hladkou omítkou. Izolantem bude fasádní polystyren EPS 70 F. Barevně je fasáda řešena v projektové dokumentaci a následně pak na základě fyzických vzorků.

Zateplen bude i stropní konstrukce nad 3. NP a to volně loženou minerální izolací v tl. 240 mm.

#### **d) Dispoziční řešení a provozní řešení**

Dispoziční ani provozní řešení se stavebními úpravami nemění.

#### **e) Bezbariérové užívání stavby**

Vzhledem k tomu, že se nejedná o změnu dokončené stavby se změnou užívání, není u stavebních úprav, které jsou předmětem tohoto projektu, požadavek splnění obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby dle vyhl.č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **f) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

- zadržky a dozdrky z cihel broušených děrovaných tl.300mm a 140mm
- přezdrky a lokální opravy z cihel plných

- odstranění stávajících balkonů na budově internátu (vybourání zábradlí a odříznutí stáv.konstrukce)
- příprava stávající fasády vč.její opravy v rozsahu do 30% plochy
- zateplení fasády celého objektu bude kontaktním zateplovacím systémem s izolantem EPS 70 F tl.140 mm,  $\lambda$  0,039W/mK
- zateplení ostění, nadpraží a parapetu izolantem EPS 70 F tl.30mm;  $\lambda$  0,039W/mK
- povrchová úprava fasády - tenkovrstvá probarvená silikonová omítka strukturovaná zrnitostí 1,5mm, barevný odstín bude upřesněn na základě fyzických vzorků
- zateplení stropu internátu – minerální izolace ve dvou vrstvách celkové tl.240mm  $\lambda$  0,036W/mK volně ložená
- stávající střešní krytina tělocvičny – kompletní odstranění stávajících asfaltových pásů
- zateplení střechy tělocvičny a nářadovny - zateplení shora EPS 150 S tl.200mm  $\lambda$  0,035W/mK
- střešní krytina na všech objektech (mimo internátu) fólie PVC-P s polyesterovou mřížkou tl.1,5mm mechanicky kotvená; separační vrstva - skelné rouno 120g/m<sup>2</sup>
- zateplení stropní konstrukce nad 3.NP volně loženou minerální izolací tl. 240 mm
- okna plastová otvíravá a sklopná s izolačním trojsklem,  $U_w = 0,9$  W/m<sup>2</sup>K, d
- vstupní dveře plastové s izolačním zasklením,  $U_D = 1,2$  W/m<sup>2</sup>K
- vchodové dveře plastové plné,  $U_D = 1,2$  W/m<sup>2</sup>K
- očištění a nový nátěr 5 ks okenních mříží a očištění a nátěr venkovního žebříku do prostoru krovu budovy internátu
- podokapní žlaby RŠ 330 pozinkovaný plech tl. 0,6mm s povrchovou úpravou
- dešťové svody D120 pozinkovaný plech tl. 0,6mm s povrchovou úpravou
- klempířské prvky, parapety, dešťové svody a nástřešní žlaby budou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,6mm s povrchovou úpravou
- tesařské konstrukce pro vyztužení stávajícího krovu budovy internátu
- stávající krovová konstrukce bude očištěna, dřevěné prvky krovové konstrukce po mechanickém očištění a ošetřeny nástřikem přípravku s dlouhodobými preventivními fungicidními a insekticidními účinky a to s ohledem na třídu ohrožení dřeva
- nová podstřešní lávka z OSB desek vč. konstrukce pod lávkou
- keramické dlažby v šatně a kotelně vč.řezaného soklíku výšky 10cm
- vnitřní omítky VPC
- lapače střešních splavenin
- zádlážba chodníku – betonová zámková dlažba v.60mm + ložné vrstvy, lemovaný zahradním obrubníkem
- okapový chodník – betonové dlaždice 500x500 tl.40mm, + ložné vrstvy, lemované zahradním obrubníkem

zateplení budovy kontaktním zateplovacím pláštěm z fasádního polystyrenu EPS 70F tl. 140mm ( $\lambda$  0,039 W/mK), zateplení ostění, nadpraží a parapetu z fasádního polystyrenu EPS 70F tl. 30mm ( $\lambda$  0,039 W/mK); u SZ fasády bude první řada izolantu nad základací lištou z minerální vaty tl. 140mm ( $\lambda$  0,039 W/mK),

skladba zateplovacího systému:

1. penetrační nátěr
2. lepidlo na polystyren - min. 6 mm
3. izolant - fasádní polystyren EPS 70F ( $\lambda$  0,039 W/mK)
4. kotvení - zatlučovací hmoždinky s plastovým trnem, 6 ks/m<sup>2</sup>

5. základní vrstva 2,8-5 mm s armovací mřížkou -výztužná síťovina s velikostí oka 3-5mm, síťka krytá min. 1mm stěrkovou hmotou
6. penetrační nátěr
7. tenkovrstvá silikonová probarvená omítka, roztíraná struktura, velikost zrna 1,5 mm; barva bude upřesněna investorem při realizaci stavebních úprav podle fyzických vzorků

**g) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem**

Stavebními úpravami provádíme opatření pro zlepšení tepelně technických parametrů objektu. Součástí dokumentace je samostatný energetický posudek.

Z hlediska osvětlení, oslunění a akustiky je objekt neměnný.

Pro stavbu jsou navrženy standardní stavební konstrukce, zdroje nadměrného hluku či vibrací se nepředpokládají.

Použité normy: ČSN 73 0525, ČSN EN ISO 717-1, ČSN 73 0532, ČSN 73 0580-1, ČSN 73 0580-2, ČSN 73 0540, ČSN 73 0581.

**h) Stavebně technické a technické vlastnosti stavby**

**ZATEPLENÍ OBJEKTU**

- zateplení budovy kontaktním zateplovacím pláštěm z fasádního polystyrenu EPS 70F tl. 140mm ( $\lambda$  0,039 W/mK), zateplení ostění, nadpraží a parapetu z fasádního polystyrenu EPS 70F tl. 30mm ( $\lambda$  0,039 W/mK); u SZ fasády bude první řada izolantu nad základací lištou z minerální vaty tl. 140mm ( $\lambda$  0,039 W/mK),

skladba zateplovacího systému:

1. penetrační nátěr
2. lepidlo na polystyren - min. 6 mm
3. izolant - fasádní polystyren EPS 70F ( $\lambda$  0,039 W/mK)
4. kotvení - zatloukácké hmoždinky s plastovým trnem, 6 ks/m<sup>2</sup>
5. základní vrstva 2,8-5 mm s armovací mřížkou -výztužná síťovina s velikostí oka 3-5mm, síťka krytá min. 1mm stěrkovou hmotou
6. penetrační nátěr
7. tenkovrstvá silikonová probarvená omítka, roztíraná struktura, velikost zrna 1 mm; barva bude upřesněna investorem při realizaci stavebních úprav podle fyzických vzorků

**PŘÍPRAVA PODKLADU**

Před zahájením zateplování je nutná příprava povrchu - ta spočívá v odstranění nečistot mechanicky ometením, případně omytím tlakovou vodou a místním vyrovnaní vhodnou hmotou zajišťující soudržnost podkladu.

Max. odchylka rovinnosti podkladu je 10 mm/m (pro připevnění lepením a dodatečné mechanické kotvení hmoždinkami).

Po mytí musí podklad před aplikací zateplovacího systému dostatečně vyschnout.

Před nanášením lepidla se pak ještě povrch opatří penetračním podkladním nátěrem.

**ZALOŽENÍ SYSTÉMU Založení systému pomocí základací lišty**

- Zakládací lišty nebo případně ukončovací profily musejí být osazeny před lepením desek tepelné izolace.
- Zakládací lišta musí být přímá a osazená vodorovně.

- Hliníková základací lišta musí být opatřena okapnicí s tkaninou pro zajištění pevného spojení základací lišty s izolantem
- Šířka pásnice musí odpovídat tloušťce desek tepelné izolace.
- Lišty se navzájem spojují pomocí spojek. Mezi lištami se ponechá mezera 2 – 3 mm.
- Zakladací lišta se k podkladu připevňuje hmoždinkami v rozteči přibližně 300 mm. Případné nerovnosti podkladu se vyrovnají distančními podložkami.
- Způsob provedení kotvení základací lišty musí spolehlivě vyloučit možnost vzniku elektrochemické koroze.
- Na nárožích se lišta přetahuje minimálně 250 mm přes okraj.
- Spára mezi základací lištou a podkladem se na závěr (po nalepení izolačních desek) utěsní lepicí nebo jinou vhodnou hmotou.

## LEPENÍ IZOLAČNÍCH DESEK

### Příprava před lepením

- Pokud je určeno stavební dokumentací, opatří se bezprostředně před lepením desek navazující části konstrukce, prostupující prvky a oplechování těsnící páskou.
- Způsob přípravy lepicí hmoty určuje příslušný Technologický návod a je uveden i na originálním obalu výrobku.

### Nanášení lepicí hmoty na izolant

- Lepicí hmota se nanáší na rub izolační desky buď jako souvislý pás po obvodu a nejméně tři terče uprostřed nebo celoplošně zubovým hladítkem. Výška zubu je závislá na nerovnosti podkladu, minimálně však 6 mm.
- V případě zateplovacího systému spojeného s podkladem lepením, s doplňkovým kotvením musí být ve styku s podkladem minimálně 40 % povrchu desky. Desky z minerální vlny s příčnou orientací vláken (lamely) se lepí vždy celoplošně.
- Lepicí hmota nesmí být nanášena na boční plochy desek ani se nesmí vytlačit do spár mezi nimi.

### Lepení desek na podklad

- První řada izolačních desek se lepí do základací lišty pomocí montážní latě
- Izolační desky musejí dolehnout k přední pásnici základací lišty, nesmějí ji přesahovat ani být zapuštěny.
- Izolační desky se lepí zdola nahoru přitlačením na podklad, delší stranou vodorovně, na vazbu vodorovných pásů, a to i přes nároží. Vznik křížových spár a spár v rozích otvorů je nepřipustný. Nestanoví-li stavební dokumentace jinak, lepí se přířezy izolačních desek i na ostění, parapet a nadpraží stavebních otvorů. Na nároží je vhodné izolační desky nalepit s přesahem (5-10 mm) a po vytvrdnutí lepicí hmoty (nejméně 1 den) je zaříznout a zabrousit.
- Vnitřní rohy doporučujeme neprovazovat. V případech kdy dochází na vnitřním nároží ke změně tloušťky izolantu nebo je výrazný nepoměr zateplovaných ploch (např. zateplení balkonů a lodžii), je vhodné detail řešit pomocí dilatace.
- Izolační desky se lepí vždy těsně na sraz. Případné spáry nad 2 mm se vyplní přířezy z použitého izolantu. Spáry do 4 mm se mohou v případě EPS desek vyplnit PUR pěnou. Vždy je nutno dodržet rovinnost vnější plochy izolantu.
- Doporučuje se lepit celé izolační desky. Lze použít i zbytky, je-li jejich šířka nejméně 150 mm, a to rozmístěné jednotlivě v ploše zateplovacího systému, nikdy ne na nárožích, v koutech, u ukončení zateplovacího systému a u výplní otvorů. Svislý rozměr uložené desky nelze zajišťovat skládáním zbytků desky nad sebe.

## NAVRHOVÁNÍ, MONTÁŽ, ÚDRŽBA A UŽÍVÁNÍ ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMŮ ŘADY

- Spáry mezi izolačními deskami musejí být vzdáleny nejméně 100 mm od upravených neaktivních trhlin a spár podkladu, od změn tloušťky konstrukce projevující se na povrchu podkladu a od rozhraní materiálů podkladu.
- Původní dilatační spáry v podkladu musejí být zachovány.
- Styk spár mezi izolačními deskami musí být ve vzdálenosti nejméně 100 mm od rohů stavebních otvorů.
- U otvorů se doporučuje osadit izolační desky s takovým přesahem, aby překryly přířezy z izolantu nalepené na ostění otvorů.
- Poslední řada desek se doporučuje zvláště u šikmých zateplených střech osazovat metodou „floating-buttering“. Zabrání se tím vzniku komínového efektu. V prvním kroku se zubovým hladítkem (zub minimálně 10 mm dle podkladu) nanáší lepicí hmota na desku a to ve směru kolmém na její delší stranu. Ve druhém kroku se nanáší lepicí hmota na podklad a to ve směru vodorovném. Po té se izolační deska osadí.

#### Ostatní

- Vystupující části, jako např. zabudované schránky na žaluzie nebo čela stropů je třeba překrýt deskami bez styku těchto desek. Přebytkový izolační materiál může být odstraněn ze zadní strany izolačních desek až na zbytkovou tloušťku 30 mm. Překrytí izolačním materiálem by však mělo tvořit nejméně 1/3 původní tloušťky izolační desky.
- Povrch EPS desek se po vytvrdnutí lepicí hmoty obvykle (nejméně po 1 dnu) celoplošně srovná brousicím hladítkem a řádně se omete. Není-li do 14 dnů opatřen základní vrstvou, musí se opětovně přebrousit.

### KOTVENÍ IZOLAČNÍCH DESEK HMOŽDINKAMI

#### Výběr hmoždinek

- Druh, počet, délku kotvení, polohu vůči výztuži, rozmístění hmoždinek v ploše izolačních desek a v místě jejich styků a/nebo v celé ploše zateplovacího systému určuje stavební dokumentace.
- Pro ETICS s izolantem z minerální vlny jsou do zděných a betonových podkladů určeny hmoždinky s kovovým trnem nebo šroubem.

#### Montáž hmoždinek

- Hmoždinky se osazují nejdříve po 2 dnech od nalepení izolačních desek. Do 6 týdnů se musí nanést základní vrstva, která překryje hmoždinky, jinak může dojít k jejich poškození UV zářením.
- Osa otvoru pro hmoždinku musí být kolmá k podkladu.
- Délka, průměr a nejmenší vzdálenost hmoždinky od okrajů podkladu, podhledu nebo dilatačních spár závisí na druhu použitých hmoždinek.
- Izolační desky z minerální vlny se musejí před vrtáním vždy nejdříve propíchnout vrtákem.
- Průměr vrtáku a hloubka provedeného vrtu závisí na druhu použitých hmoždinek.
- Do podkladu s dutinami nebo do podkladu z vysoce porézních hmot se zásadně vrtá bez přiklepu.
- Talíř hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy.
- Zatloukáci hmoždinky je vhodné zatloukat gumovou palicí.
- Špatně osazená (nepevně zakotvená, vyčnívající apod.), deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka se musí nahradit poblíž novou. Špatně osazená hmoždinka se odstraní, otvor v tepelné izolaci se vyplní použitým tepelně izolačním materiálem. Zbylý otvor v základní vrstvě se vyplní stěrkovou hmotou. Nelze-li hmoždinku odstranit, upraví se, aby nenarušovala rovinnost základní vrstvy.



- V případě, že se osazování hmoždinek provádí přes výztuž, je nutné tuto operaci (včetně překrytí základní vrstvou) provést nejpozději do 2 hodin od rozprostření 1. vrstvy.

## ZÁKLADNÍ VRSTVA

### Obecně

- Pro vytvoření základní vrstvy se používá stěrková hmota a skleněná síťovina umístěná ve vnější polovině tloušťky vrstvy.
- Druh stěrkové hmoty a skleněné síťoviny tvořících základní vrstvu určuje stavební dokumentace
- Minimální tloušťka základní vrstvy je 2,8 mm, maximální tloušťka je 5 mm.
- Dorovnání do požadované tloušťky lze provést nanesením další vrstvy na vyrovnanou, nezatuhlou a nevyschlou původně nanesenou vrstvu.
- Základní vrstva musí být vyztužena v celé své ploše.
- Výztuž základní vrstvy musí být kryta vrstvou stěrkové hmoty tlustou minimálně 1 mm (resp. 0,5 mm v místech vzájemného překrytí jednotlivých pásů skleněné síťoviny).
- Výztužná síťovina se překrývá v ploše (na styku dvou pásů skleněné síťoviny), na nárožích, ostěních, okrajích dilatačních polí, při zahájení obkladu pomocí montážní latě.
- Ostění a nároží se vyztužují pomocí nárožních profilů.
- V místech s předpokládanou koncentrací napětí se musí navrhnout zesilující vyztužení (jako např. diagonální pásy).
- Zvýšení odolnosti systému proti mechanickému poškození (např. v soklové části) se dosáhne zesilujícím vyztužením pomocí výztužné síťoviny VT1 nebo s použitím pancířové síťoviny R 330 (kladou se v první vrstvě na sraz) a výztužné síťoviny VT1 ve druhé vrstvě, případně dvojitým vyztužením základní vrstvy v požadované ploše.
- Kategorie odolnosti proti mechanickému poškození pro jednotlivé typy konečných povrchových úprav a druhy vyztužení jsou uvedeny v *Příloze 4*.

### Zesilující vyztužení

- Na izolační desky se připevní ukončovací, nárožní a dilatační profily, případně zesilující vyztužení. Profily i zesilující vyztužení se osazují vtlačáním do nanesené vrstvy stěrkové hmoty, tak aby pod profilem nedošlo ke vzniku vzduchových dutin.
- Místa s předpokládanou koncentrací napětí - rohy ostění a nadpraží - se vyztuží přířezy skleněné síťoviny o rozměru nejméně 300x200 mm situovanými diagonálně v rozích.
- Na styku dvou rozdílných zateplovacích systémů lišících se pouze druhem tepelné izolace, bez přiznané spáry, se musí provést pás zesilujícího vyztužení do vzdálenosti nejméně 150 mm na každou stranu od styku.
- Při plošném zesilujícím vyztužení pro zvýšení odolnosti zateplovacího systému proti mechanickému poškození se jednotlivé pásy určené síťoviny ukládají na sraz, bez přesahů.

### Vytváření základní vrstvy

- Přilehlé konstrukce, oplechování, osazené a prostupující prvky je nutno chránit před znečištěním např. páskami nebo fólií. Odstranění zbytků zaschlých hmot je obtížné.
- Základní vrstva se začne vytvářet nejdříve 2 dny po ukončení lepení desek a až po případném kotvení hmoždinkami. Provádí se nanášením stěrkové hmoty na suché a čisté izolační desky.
- Základní vrstva se vyztužuje zatlačením výztužné síťoviny do nanesené stěrkové hmoty. Stěrková hmota prostoupená oky síťoviny se následně po případném doplnění jejího množství vyrovná a uhladí. Výztužná síťovina se ukládá obvykle shora dolů, přesah pásů musí být nejméně 100 mm. V případě dvojitého vyztužení se celý postup

opakuje ještě před zaschnutím předchozí vrstvy. Vzájemné přesahy pásů síťoviny jednotlivých vrstev dvojitého vyztužení se nesmí překrývat. Na základací liště, ukončovacím a nárožním profilu se po zavadnutí stěrkové hmoty skleněná síťovina ořízne přes vnější hranu lišty/profilu.

- Základní vrstva musí obsahovat výztužnou síťovinu v celé ploše až ke svým okrajům.
- Výztužná síťovina musí být uložena bez záhybů, a to ve vnější polovině základní vrstvy, kryta nejméně 1 mm stěrkové hmoty (v místech přesahů síťoviny min. 0,5 mm).
- Před kotvením hmoždinky přes výztuž se výztužná síťovina prořízne v místě osazení. Délka řezu v síťovině odpovídá průměru dířku hmoždinky.
- Hmoždinky kotvené přes výztuž do nezatuhlé základní vrstvy se vzápětí po osazení překryjí vrstvou stěrkové hmoty.
- Provedení základní vrstvy základních detailů je zobrazeno v Příloze 6.

Dekoratивní prvky

- Štukatérské profily a jiné dekorativní prvky se lepí na dokončenou základní vrstvu.
- Spára po jejich obvodu se utěsňuje pružným tmelem.

## KONEČNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Obecně

- Konečnou povrchovou úpravu tvoří probarvená omítka. Druh, strukturu a barevný odstín určuje stavební

Příprava podkladu před zahájením prací

- Základní vrstva se stěrkovou hmotou se musí před provedením konečné povrchové úpravy opatřit mezinátěrem.
- Mezinátěr lze na základní vrstvu nanášet po úplném zaschnutí základní vrstvy, nejdříve však po 48 hodinách. Doba zasychání základní vrstvy se může vlivem okolních podmínek prodloužit.

Provádění konečné povrchové úpravy

- Konečná povrchová úprava se provádí na suchou a čistou základní vrstvu po úplném zaschnutí mezinátěru, nejdříve však po 4 hodinách. Doba zasychání mezinátěru se může vlivem okolních podmínek prodloužit.
- Pohledově ucelené plochy se provádí v jednom pracovním záběru dostatečným počtem pracovníků. Přerušení práce se přípouští na hranici stejnobarevné plochy, na nároží a na jiných hranách.
- Přilehlé konstrukce, oplechování, osazené a prostupující prvky je nutno chránit před znečištěním. (Např. maskovací páskou, která se odstraní ihned po dokončení omítky a nátěrů.)
- Napojování a případné barevné členění celistvých pohledových ploch je vhodné provádět pomocí dělicích lišt.
- Pro dosažení stejného barevného odstínu v celistvých plochách se použije omítkovina nebo nátěrová hmota jedné výrobní šarže.
- Štukatérské profily RP se natírají speciálním nátěrem. Nátěr se provádí ve dvou vrstvách. Je třeba dbát na dobré rozetření nátěru, aby nedocházelo v záhybech k praskání nátěru.

### i) Údaje o materiálech

izolační materiály

#### • fasáda

- plocha fasády, ostění, nadpraží a parapety - **fasádní polystyren EPS 70F,  $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$**  (případně nižší)



- stropy a střechy

- strop do podstřeší internátu bude zateplený shora **minerální vlna s  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$**  (případně nižší)
- strop tělocvičny bude zateplený shora **EPS 150 S  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$**  (případně nižší)

skladba zateplovacího systému

- podkladní nátěr

- vodou ředitelná transparentní nátěrová hmota pro vytvoření zpevněné mezivrstvy stávajícího podkladu s výrazně nižší nasákavostí. Důsledkem je zvýšení adhezních vlastností, zlepšení technologie provádění, stejnoměrnosti struktury povrchu nebo vyloučení jiných vlivů při provádění povrchových úprav, případně při lepení. Má vysoké penetrační schopnosti, je proto vhodný na zpevnění savých a velmi savých podkladů a zablokování transportu rozpustných látek z podkladu.

- lepidlo + základní vrstva s armovací mřížkou

- Hmota se vyznačuje zvýšenou adhezí k vybraným druhům lepených hmot. Vytvrzená hmota zajišťuje mrazuvzdorné slepení a v kombinaci se skleněnou síťovinou vytváří omezeně pružnou bezespárou vrstvu

- Třída malty: CS IV
- hustota zatvrdlé malty 1,4 - 1,5 g/cm<sup>3</sup>
- pevnost v tahu za ohybu/ v tlaku 3,4 N/mm<sup>2</sup> / 7,6 N/mm<sup>2</sup>
- dynamický modul pružnosti 7400 N/mm<sup>2</sup>
- faktor difúzního odporu vodních par < 36
- nasákavost <0,5 kg/m<sup>2</sup>
- třída nasákavosti W1
- tepel. vodivost 0<0,45 W/mK pro P=50% a <0,49 W/mK pro P=90%
- reakce na oheň F

- podklad pod omítku

- Slouží k vytvoření adhezivní mezivrstvy na vnějších tepelně izolačních kontaktních systémech pod omítky. Snižuje nasákavost podkladu, zvyšuje přilnavost nanášených hmot

- hustota 1,4 - 1,6 g/cm<sup>3</sup>
- difúzní ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy 0,11 m
- faktor difúzního odporu vodních par  $\mu = 550$
- velikost zrna 1,0 mm S3 - hrubý

- finální omíta

- tenkovrstvá silikonová probarvená omítko, roztíraná struktura, velikost zrna 1,5 mm
- Vytvrzená vrstva je trvale pružná. Hmota obsahuje přísady omezující výskyt řas, hub a plísní. Vytvořený povrch umožňuje omývání znečištěných míst proudem vody, popřípadě vody s přidavkem saponátů, má velmi nízkou smáčivost s výrazným odperlovacím efektem a poskytuje vysoký stupeň trvalé odolnosti vůči usazování prachu.

- hustota 1,7 - 2,0 g/cm<sup>3</sup>
- ekvivalentní difúzní tloušťka  $s_d$  0,19 m V2 střední pro zrnitost 2 mm
- faktor difúz. odporu vodních par  $\mu = 95$  V2 střední pro zrnitost 2 mm
- součinitel vodoodpudivosti  $w < 0,3 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5$  W2 střední
- soudržnost > 0,3 MPa
- **reakce na oheň C Při spotřebě do 3,5 kg/m<sup>2</sup>**

### **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

#### **a) Popis nosného systému stavby**

Stávající konstrukční systém stavby je stěnová zděná konstrukce. V rámci stavebních úprav nedojde k zásahu do nosných konstrukcí.

#### **b) Materiálové řešení objektu**

V rámci stavebních úprav budou vyměněna okna a vstupní dveře do nářadovny tělocvičny. Nová okna budou plastová s izolačním trojsklem, členěná dle původního provedení. Barva rámu bude bílá, jako na ostatních fasádách objektu. Vstupní dveře budou také plastové s izolačním zasklením.

Dále budou zateplený fasády objektu a to kontaktním zateplovacím systémem s izolantem tl. 140 mm s povrchovou úpravou tenkovrstvou probarvenou hladkou omítkou. Izolantem bude fasádní polystyren EPS 70 F. Barevně je fasáda řešena v projektové dokumentaci a následně pak na základě fyzických vzorků.

Zateplen bude i stropní konstrukce nad 3. NP a to volně loženou minerální izolací v tl. 240 mm.

#### **c) Stavebně konstrukční řešení – statické posouzení**

V tomto projektu se nenavrhují nové nosné konstrukce, není podrobně vypracováno statické posouzení. Konstrukce objektu je stabilní, neboť její rozměry a průřezy odpovídají platným technickým normám.

#### **d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí**

*Plán kontrol se nestanovuje. Kontrola stavby a jeho nosných konstrukcí bude prováděna průběžně v rámci užívání objektu uživatelem. V případě poškození stavby mimořádně nepříznivými klimatickými podmínkami (větrné smrště, povodně, sněhové vánice apod.) bude objekt zkontrolován odborníkem v oboru statika a dynamika staveb.*

#### **e) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Nové nosné konstrukce stropu a krovu jsou navrhovány, jako výměna poškozených částí stropu a krovu za shodné dřevěné průřezy.

Název zatížení	Odůvodnění	hodnota
<b>Užitné zatížení objektu</b>	Uvažované norm. zatížení	$f_n = 1,5 \text{ kN/m}^2$
<b>Zatížení sněhem</b>	II. sněhová oblast	$s_0 = 2,5 \text{ kN/m}^2$
<b>Zatížení větrem</b>	IV. větrná oblast	$w_0 = 0,55 \text{ kN/m}^2$

#### **f) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů**

*Nejsou navrženy.*

#### **g) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Do nosné konstrukce nebude zasahováno.

**h) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**

Bourací práce budou prováděny s nejvyšší opatrností.

**i) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Veškeré zakrývané konstrukce budou postupně přebírány projektantem a technickým dozorem stavby.

**j) seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.**

Stavba je navržena dle ustanovení stavebního zákon a jeho prováděcích vyhlášek v platném znění ke dni zpracování této dokumentace. Stavba je navržena v souladu s požadavky norem ČSN třídy 73 a 74 včetně všech jejich změn ke dni zpracování této dokumentace.

**k) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Zhotovitel zajistí dílenské výkresy. Při provádění stavebních úprav je nutné provést zkoušky povrchové přidržitosti a odtrhové zkoušky materiálů a provedení kotvícího plánu.