

Zakázkové číslo: 28/ 13

Počet listů : 8 A₄

DOKUMENTACE

- pro stavební povolení**
- pro provedení stavby**
- B. Souhrnná technická zpráva**

Stavebník: Střední škola a Základní škola Nové Město nad Metují

Stavba : **Úspora energií v budově domova mládeže a internátu, Jiráskova 640 Opočno**

Vypracoval: Ing. Marcela Kalužná,
Českoskalická 1351, 547 01 Náchod
IČO 18858759

V Náchodě, říjen 2013

Kopie:

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Stavba leží v zastavěném území obce Opočno, na ulici Jiráskova , v západní části areálu školy Střední škola a Základní škola Nové Město nad Metují

Pozemek stavby je mírně svažité a to ve směru od SV na JZ stranu,

Přístup na stavební pozemek a zároveň k objektu je areálem školy .

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Před zpracováním dokumentace byla projektantem provedena prohlídka stávajícího objektu

Jako podklad pro PD byl investorem předána Zpráva Energetického auditu objektu zpracovaná ing. Davidem Knilem a Janem Landou v 8/2013

V průběhu zpracovávání PD (10/2013) byla provedena technikem ing. Vojtěchem Martínkem (Ateliér DEK – pobočka Trutnov) sonda do stávajícího střešního pláště a proveden návrh skladby zateplení střechy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Pozemek stavby je součástí CHOPAV Česká křída (Chráněná oblast přirozené akumulace vod Česká křída)

Pozemek stavby ani vlastní stavba se nenalézá v památkové rezervaci ani v památkové zóně .

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Rovněž stavba neleží v záplavovém území., na poddolovaném území ani žádném jiném ochranném pásmu mimo uvedeného v bodě B1.c)

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavební úpravy objektu jsou navrženy a budou prováděny v souladu s vyhl. Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 SB. O technických požadavcích na stavby , platnými ČSN , bezpečnostními a hygienickými předpisy ,

Dodavatel stavby musí, při provádění stavby minimalizovat negativní účinky prováděných prací na okolní pozemky a stavby.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

stavba nemá žádné požadavky na asanaci, demolici ani na kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

- stavební úpravy nevyvolávají požadavky na zábor ZPF či pozemku určených k funkci lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

napojení na technickou a dopravní infrastrukturu zůstává stávající i po dokončení navrhovaných stavebních úprav

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Pro provedení zateplení objektu je nutná úprava stávajícího vrchního přívodu telefonického vedení do objektu internátu. Úprava bude provedena v průběhu vlastní stavby odbornou firmou určenou Telefonickou O2- v předstihu– viz vyjádření Telefonica O2 v dokladové části

Podél JV stěny objektu probíhá podzemní vedení kabelu ČEZ – před zahájením stavby je nutné kontaktovat vlastníka kontaktovat a vedení nechat vytyčit – viz dokladová část , vyjádření ČEZ distribuce – vzhledem k tomu, že v dokumentaci jsou zemní práce pouze v rozsahu úpravy okapového chodníku nepřepokládají se žádné vyvolané investice spojené s tímto vedením , Kolmo na SZ stěnu leží stávající připojení objektu na kanalizaci (viz vyjádření TS Opočno) - i zde platí, že plánovaný rozsah zemních prací (úprava okapového chodníku) nezasáhne stávající trasu potrubí- tudíž opět se nepřepokládá žádné dalších investice na s úpravu stávající kanalizace.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stávající objekt slouží jako Domov mládeže a internát Střední školy a Základní školy Nové Město nad Metují.. Kromě ubytování jsou v objektu prostory pro volný čas ubytovaných, dále se zde nalézají prostory pro výuku odborného výcviku, kanceláře vyučujících a jsou zde umístěny 2 lékařské ordinace. V suterénu jsou též umístěny provozní místnosti (TUV, elektrorozvodna, dílny, údržba, šatny, posilovna apod.).

Předmětem stavby není změna užívání objektu.

I nadále bude objekt sloužit k ubytování (cca 70% podlahové plochy) a zbývající podlahová plocha slouží jako technické zázemí internátu, ordinace lékařů , popř pro potřeby školy, Dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Předmětem stavby jsou stavební úpravy spočívající v kompletním zateplení stávajícího panelového objektu tj. zateplení obvodových stěn , střechy a dokončení výměny dřevěných oken za okna plastová) . Tvarově a obrysově se budova nemění , rozměrově dochází k zvětšení rozměrů o tloušťku kontaktního zateplení vč povrchové úpravy .

Rozměry:stávající rozměry půdorys 51,0m x 19,1m , výška po atiku 13,80m(SV strana),15,20m (JZ str.)
rozměry po zateplení půdorys 51,3 x 19,4m, výška po atiku 13,98m(SV strana),15,35m (JZ str.)

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Navrhovanými úpravami nedojde ke změně architektonického řešení stavby - tvarově a obrysově se budova nemění dochází pouze ke zvětšení rozměrů o tloušťku kontaktního zateplení vč povrchové úpravy . Zateplení objektu je navrženo vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) – použitý KZS bude doložen certifikátem podle kritérií pro kvalitativní tř. A dle CZB) v platném znění a ETA. Zateplení bude provedeno z fasádního polystyrénu EPS 70F v tl. 140 popř 120mm(viz legenda skladeb), Pro zateplení ostění, nadpraží a parapety je navržen polystyrén EPS 70F v tl. 30mm.. Ve styku s terénem bude zateplení provedeno z extrudovaného polystyrénu XPS tl. 140mm a požární pásy nad okny a jakož i boční stěny lodžii jsou zatepleny minerální vatou tl 140 popř 120mm (viz legenda skladeb) .

Povrchová úprava stěn je navržena silikonovou omítkou v kombinaci barvy bílé a dvou odstínů barvy zelené.. Sokl budovy je navržen z akrylátové mozaikové omítky v barvě světlehnědé. Barevné členění fasády viz. výkres architektonické pohledy. Přesné odstíny zelené barvy budou vybrány stavebníkem při vlastní realizaci podle vzorníku konkrétního výrobce fasádních barev. Vzorník předloží vybraný dodavatel stavby stavebníkovi v dostatečném předstihu.

Zateplení ploché střechy je řešeno dvěma vrstvami stabilizovaného polystyrénu EPS 100S v celkové tloušťce 180mm a krytinou z folie tl. 1,5mm s polyesterovou vložkou a mechanicky kotvenou do nosné konstrukce horního pláště stávající střechy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Využití objektu se provedením stavebních úprav nezmění.

V objektu v současné době není a po dokončení stavby ani nebude umístěno, žádné technologické ani výrobní zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Současná stavba neumožňuje užívání objektu vozíčkáři a ani realizací navrhovaných stavebních úprav (zateplením objektu) se tento stav nezmění.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provedením zateplení se bezpečnost užívání nemění.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) stavební řešení,
- b) konstrukční a materiálové řešení,
- c) mechanická odolnost a stabilita.

Stávající objekt internátu byl postaven v 80letech minulého století jako panelový objekt ze soustavy v technologii T06B. Jedná se o celomontovaný panelový pětipodlažní objekt (4 nadzemní podlaží a 1podzemní podlaží) s modulem příčných nosných stěn 3,6m a podélnými nosnými stěnami chodby probíhající středem objektu . Konstrukční výška podlaží 2,8m. Na podélných stranách budovy jsou umístěny lodžie .

Založení objektu jsou prefabrikované (z prvků systému T06B) s dobetonávkami .

V krajních modulech budovy jsou dvě vnitřní železobetonová prefabrikovaná schodiště.

Střecha objektu je plochá, dvouplošná s krytinou ze živichých pásů, plocha je spádovaná na střed budovy do podélného žlabu se 3 vnitřními svody dešťové vody. Odvětrání mezistřešního prostoru stávajícího střešního pláště je štěrbinami v atikovém panelu. . Stávající krytina provedena z několika vrstev asfaltových pásů různého stáří a kvality .

Na střeše objektu jsou umístěny větrací jednotky a STA.

Výlez na střeše je poklopen v chodby 4NP.

Okna a balkonové sestavy na lodžích v nadzemních podlažích objektu jsou na SZ , JZ a JV stranách původní dřevěná, zdvojená, na SV straně byly vyměněny za okna plastová . Okna v suterénu jsou původní ocelová osazená do pásů.dl.3,0m Stávající vstupní dveře do objektu jsou dvoukřídlé ocelové, celozasklené.

Půdorys objektu 51 x 19,1m , max. výška objektu nad terénem 15m

Vstupy do objektu jsou situovány na SV straně, v úrovni mezipodesty mezi 1NP a 1PP . a přímo ústí do schodišť objektu. V jednotlivých podlažích na schodiště navazuje chodba probíhající po celé délce objektu u. Z této vnitřní chodby jsou přístupny jednotlivé stávající prostory internátu.

Návrh stavebních úprav

Navrhované řešení zateplení objektu vychází z ENERGETICKÉHO AUDITU a výsledků průzkumu a návrhu skladby střechy zpracovaného Ateliérem DEK,

Lodžiové dřevěné výplně dřevěná zdvojená okna na schodištích a na JZ straně objektu budou vybourána . Dále budou vybourána vchodové kovové dveře a ocelová okna vč meziokenních vložek v celém suterénu.

Lodžiové stěny budou vyzděny z pórobetonových přesných tvárnic na tl. zdiva 250mm , stěny budou pomocí trnů kotveny do příčných nosných panelů. Vybourané okenní a dveřní výplně budou nahrazeny plastovými -viz výpis výrobků

Po osazení oken a parapetů bude na vnitřní plochu provedena štuková omítka a po vyschnutí budou plochy ošetřeny malbou.

Plochy fasády vč. lodží budou omyty tlakovou vodou případně očištěny od nepevných částí, narušené plochy ošetřeny a opraveny (předpoklad plochy fasády do 5%) ,

Na očištěnou plochu fasády bude provedeno zateplení kontaktním zateplovacím systémem tj. lepení tepelného izolantu a kotvení zapuštěnými plastovými hmoždinkami s kovovým trnem a překryté systémovými EPS víčky

Hlavní plochy fasády budou zatepleny tepelnou izolací z polystyrénových desek EPS 70F tl 140mm , u meziokenních ploch na podélných stěnách,, kde je potřeba provést vyrovnaní , bude tato izolace doplněna o desky EPS tl.100mm. V místě požárních pásů budou desky nahrazeny minerální vatou s kolmým vláknem.

Stěny suterénu jsou rovněž zatepleny deskami tl. 140mm – do výšky cca 85cm od terénu budou použity desky extrudovaného polystyrénu XPS , nad touto výškou je uvažováno s použitím fasádního EPS polystyrénu tl 140mm.

Lodžie (schodiště, SV i JZ stěna) budou na bočních stěnách zatepleny minerální vatou tl. 120mm , na čelní straně je navrženo zateplení polystyrénovými deskami EPS 70F tl. 120mm. Na soklu lodžie bude na výšku 200mm minerální vata nebo polystyrén nahrazen deskami extrudovaného polystyrénu XPS tl. 120mm

Ostění oken , nadpraží a parapety budou zatepleny fasádním polystyrénem EPS 70F tl 30mm

Podhled nad nejvyššími lodžiami bude z požárních důvodů opatřen deskami z minerální vatou.

Strop místností 1PP pod lodžiami 1NP bude v šíři.1000mm od oken na vnitřních plochách zateplen tepelnou izolací z minerální vaty .

Zateplené plochy (venkovní i vnitřní)budou potaženy sklovláknitou tkaninou provedenou do tmelu.

Venkovní plochy budou opatřeny vnější silikonovou omítkou (zrnitost 1,5mm) , na vnitřní zateplené plochy bude provedena vnitřní štuková omítka a provedena malba.

Při provádění fasády dojde zároveň k opravě podlahové plochy stávajících lodžii , tj. očištění plochy, re-profilace poškozených míst lodžiového panelu, provedení betonové mazaniny ve spádu , hydroizolační stěrky a pokládka keramické mrazuvzdorné protismykové dlažby. Součástí stavby je též výměna stávajícího nevyhovujícího lodžiového zábradlí

Plochy střechy bude očištěna od nečistot, budou demontovány stávající větrací jednotky od instalačních šachet , demontována stávající soustava hromosvodu a oplechování základů VZT

Vzhledem k tomu, že je plocha střechy je nerovná , bude vyspravena = vyrovnána natavením přířezů nebo v kombinaci s vylití nerovností rozehřátým asfaltem.

Atika , výlez na střechu a základky VZT budou výškově upraveny dřevěnými trámkami a OSB deskami a vyplněny tepel. izolací.Zateplení plochy střechy bude provedeno 2 vrstvami polystyrénových desek EPS min100S Stabil v celkové tl. 180mm (80+100mm) kladenými na vazbu a montážně kotveny do podkladu. Na tepelnou izolaci bude položena separační textilie. Krytina střechy je navržena z Folie z měkčeného PVC určená k mechanickému kotvení, vyztužená polyesterovou tkaninou, jenž bude fixována k podkladu mechanickým kotvením.

Navrženými stavebními úpravami nebude dotčena mechanická odolnost a stabilita budovy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) *technické řešení,*

b) *výčet technických a technologických zařízení.*

Stavba neřeší žádné technické ani technologické zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v samostatné části projektové dokumentace.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) *kritéria tepelně technického hodnocení,*

b) *energetická náročnost stavby,*

c) *posouzení využití alternativních zdrojů energií.*

Pro vyhodnocení navržených stavebních úprav objekt byl zpracován, odbornou firmou, Průkaz energeti-

ké náročnosti budovy, jenž je součástí dokladové části tohoto projektu. Tento dokument se zabýval též možností využití a alternativního systému dodávek energie tj instalace země – voda pro vytápění objektu a ohřevu vody – a na základě porovnání investičních nákladů a doby návratnosti nákladů. Závěrem realizaci tohoto opatření nedoporučil.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Provedením stavebních úprav se jednotlivé parametry stavby se nemění.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
Jedná se o stávající objekt internátu. Bude provedeno nové, kompletní zateplení stěn objektu. V rámci stavby bude dále provedená úprava a oprava hromosvodů.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Předmětem stavebních úprav není jakákoliv změna napojení objektu na technickou infrastrukturu.

B.4 Dopravní řešení

Nemění se - po dokončení stavby bude přístup stále z areálu školy tj.stávající.

Pro potřeby realizace bude umožněn přímý přístup stavební firmy z ulice Jiráskova, tak aby se vyloučilo křížení dopravy stavební firmy a provozu v areálu školy.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Součástí navrhovaných stavebních úprav nejsou terénní úpravy, , Stávající keře a stromy budou odborně ořezány a zajištěny tak, aby nedošlo při stavbě k jejich poškození

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavebních úprav není třeba řešit

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stávající objekt není určen jako objekt pro ochranu obyvatelstva a stavebními úpravami nedojde ke změně

B.8 Zásady organizace výstavby

Popis stávajícího objektu a navržených úprav viz bod B .2.6

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Staveništní rozvaděč elektro a voda pro stavbu se napojí ze stávajícího objektu domu v 1.PP. Na přípojkách se osadí měřidla spotřeby.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště – neřeší se. Odvodnění zpevněných ploch a střechy objektu je stávající.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Jedná se o stavební úpravy tj. zateplení stávajícího objektu Domova mládeže a internátu v Opočně Jiráskova 640.

Žádné významné sítě technické infrastruktury nebudou stavbou dotčeny. V rámci stavby nebudou zřizovány žádné venkovní přípojky inženýrských sítí.

Sociální zařízení pro pracovníky stavby bude umístěno ve stavební buňce na pozemku zařízení staveniště. WC bude chemické v typové buňce.

Doprava – viz bod B,8-k

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba bude prováděna dodavatelsky. Dodavatel stavby se vybere ve výběrovém řízení po vydání stavebního povolení.

Materiál na stavbu bude dovážen průběžně nákladními automobily a přímo zpracováván. Vzhledem k rozsahu stavby zde nebudou žádné velké skládky materiálu. Část materiálu bude skladován uvnitř oploceného staveniště.

Vhodnou technologii při výstavbě bude omezena zejména prašnost a hluk při bouracích pracích. Stavba bude prováděna pouze v denní dobu. Dodavatel stavby nebude používat hlučné mechanismy.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

V rámci stavby se nebudou odstraňovat žádné vzrostlé stromy ani keře. Stávající keře a stromy budou v případě nutnosti odborně ořezány a zajištěny tak, aby nedošlo při stavbě k jejich poškození. Ořezání vegetace bude před vlastním provedením odsouhlasena stavebníkem.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Stavbou nedochází k záboru zemědělského ani lesního půdního fondu.

g) maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Vybouraná suť a odpady ze stavby budou odváženy průběžně na řízenou skládku, do sběrný. Nebo vráceny zpět výrobci

Žádné trvalé deponie odpadu zde nebudou. Vybourané materiály budou do odvozu umístěny do přistaveného kontejneru.

Předpokládané odpady – demontované stávající komponenty např. klempířské prvky oplechování atiky či parapetů, stávající zábradlí apod., . Dále to budou obaly od stavebního materiálu, popř. zbytky tepel. izolací – tento odpad musí být dodavatelem každodenně uklízen a zajištěn tak, aby nedocházelo k zvýšenému rozfoukání po areálu školy.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Zemní práce vyvolané stavbou spočívají pouze v přeložce stávajícího okapového chodníku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Vhodnou technologii při výstavbě bude omezena zejména prašnost a hluk při bouracích pracích. Stavba bude prováděna pouze v denní dobu. Lešení bude po celou dobu práce s polystyrénem opatřeno ochrannou sítí.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů5),

Při realizaci výstavby zajistí dodavatel dodržování všech bezpečnostních opatření souvisejících s výstavbou a čistotu státních a městských komunikací.

Stavba bude prováděna v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. Budou dodržovány příslušné technické normy a ustanovení nařízení vlády číslo 591/2006 o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zaměstnanci budou seznámeni s bezpečnostními opatřeními před nástupem na stavbu a budou vybaveni ochrannými pracovními pomůckami.

Stavební práce budou prováděny z řadového lešení, kotveného do železobetonových obvodových panelů bytového domu. Předpokládá se, že fasáda bude prováděna postupně (po jednotlivých stěnách).

Celé staveniště bude zajištěno proti přístupu nepovolaných osob oplocením. Vstupy do objektu budou zajištěny zábradlím, lešení ochrannou střešou s fólií, aby bylo zabráněno případnému pádu předmětů z lešení v místě vstupů a přístupového chodníku do budovy.

Před výjezdem vozidel na komunikaci musí být provedeno řádné očištění automobilů a strojního zařízení.

k) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Doprava bude probíhat po stávajících zpevněných plochách, nové plochy či komunikace není třeba zřizovat. Pro provádění stavby se předpokládá využití stávajícího zadního vjezdu z ul. Jiráskova v blízkosti dotčeného objektu, tak aby se vyloučilo křížení provozu stavby s hlavním provozem školy.

Před výjezdem vozidel na komunikaci musí být provedeno řádné očištění automobilů a strojního zařízení.

Uvedený vjezd pro stavbu musí po celou dobu realizace umožňovat zároveň vjezd pro školní dopravní prostředky.

Rovněž přístup do objektu pro pěší musí zůstat po celou stavby zachován. lešení nad vstupy budou opatřeny ochranou stříškou a jakékoli omezení vstupu bude konzultováno s vedením školy.

l) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stavba bude zahájena po vydání stavebního povolení a zajištění finančního krytí.

Předpoklad : jaro 2014. Doba stavby se předpokládá 4 měsíce. Dokončení stavby nejpozději do : 8/2014

Vypracovala: Ing. Marcela Kalužná
Náchod , říjen 2013