

SNIŽOVÁNÍ SPOTŘEBY ENERGIE Gymnázium PORG

Lindnerova č. p. 517/3, parc. č. 108,
katastrální území Libeň [730891]



STUPEŇ PROJEKTU

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Josef Fuk, ČKAIT 0007055
+420 606643181, sipk-fuk@login.cz

AUTORŮ NÁVRHU / DESIGN

Ing. Martin Uher
+420 607218879, martin@optimprojekt.cz

Ing. Milan Matějovic
+420 775640271, martin@optimprojekt.cz

optim
projekt

INVESTOR

Městská část Praha 8, Zenklova 1/35,
180 00 Praha 8 - Libeň

ČÁST DOKUMENTACE

D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

FORMÁT

DATUM

11/2015

ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE

AST_001

ČÍSLO PARÉ

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

basepoint s.r.o

V Benátkách 2350/6
149 00 Praha 4
www.basepoint.cz



SNIŽOVÁNÍ SPOTŘEBY ENERGIE - GYMNÁZIUM PORG

č. p. 517/3, č. parc. 108, 180 00 Praha 8
Katastrální území: Libeň [730891]

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

v rozsahu podle Přílohy č.4 vyhl.č. 499/2006 Sb.

V Praze 11/2015

AST_001 – TECHNIKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: **SNIŽOVÁNÍ SPOTŘEBY ENERGIE GYMNÁZIUM PORG**
Místo stavby: Lindnerova č. p. 517/3, Praha 8
Katastrální území: Libeň [730891]
Číslo parcely: Parcela číslo 108
Charakter stavby: Opatření pro snížení energetické náročnosti budovy Gymnázia PORG
Účel stavby: Stavba školského charakteru – Gymnázium PORG
Stavebník: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8
zastoupené Ing. Jiřím Zlatohlávkem
U Synagogy 236/2
180 00 Praha 8

Odpovědný projektant: **OPTIM PROJEKT**
info@optimprojekt.cz
www.optimprojekt.cz
Ing. Martin Uher, Ing. Milan Matějovic
Československé armády 370/9
160 00 Praha 6 – Bubeneč
Ing. Josef Fuk, ČKAIT 0007055

Generální projektant: **basepoint s.r.o.**
V Benátkách 2350/6
149 00 Praha 4
www.basepoint.cz

Stupeň: Projekt pro stavební povolení (DSP)
Datum: 11/2015

1.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel objektu, předmět projektové dokumentace:

Předmětem této projektové dokumentace je návrh opatření, vedoucí ke snížení celkové spotřeby energie stávajícího objektu gymnázia PORG ležící na parcele číslo 108 s číslem popisným 517/3 v katastrálním území Libeň [730891].

Budova gymnázia sloužící pro výuku je samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysu. Vstup do objektu je orientován z východu.

Jedná se o zateplení prostoru podkroví a výměnu stávajících oken a dveří

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Předmětem této projektové dokumentace je návrh opatření, vedoucí ke snížení celkové spotřeby energie stávajícího objektu gymnázia PORG ležící na parcele číslo 108 s číslem popisným 517/3 v katastrálním území Libeň [730891].

Budova gymnázia sloužící pro výuku je samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysu. Vstup do objektu je orientován z východu.

Jedná se o zateplení prostoru podkroví a výměnu stávajících oken a dveří s lepšími tepelnými vlastnostmi.

Dispozičně se jedná o objekt jednoduchého stylu, který je částečně podsklepen. V 1PP je technické zázemí objektu, úložné prostory a specializované učebny. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní předsíň, kancelář správce, tělocvična, učebny, společné prostory, toalety a schodiště vedoucí do 2.NP. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází rovněž učebny, kancelář pedagogů, kancelář ředitele gymnázia,

toalety a schodiště vedoucí do 3. NP (podkroví). V části podkroví je v současné době nová půdní vestavba učeben, a tento prostor je již zateplen. Tato vestavba se rozléhá přibližně na 1/3 podkroví. Zbylé 2/3 podkroví jsou v současné době nevyužívány a nevytápěny. Provozovatel objektu však v blízké budoucnosti plánuje rozšíření o učebny i ve zbylé části podkrovního prostoru, z toho důvodu je navrženo zateplení v rovině šikmé střechy a také je uvažováno se střešními okny.

Objekt se rozléhá na rovinatém terénu sousedící s přílehlou místní komunikací – ulice Podlipného na severní straně objektu a ulice Lindnerova na východní straně objektu. Z Lindnerovy ulice je pak vstup do objektu. K objektu též přiléhá dvůr / zahrada na jižní straně objektu (nesouvisí a nemá vliv na zpracování PD).

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění:

Z hlediska zastavěné plochy nedochází k jejímu navýšení.

Stávající a navrhovaný stav hrubých podlažních ploch a zastavěné plochy objektu se nikterak nemění, je tedy po návrhu totožný se stavem současným.

Zastavěná plocha:

Zastavěná plocha celkem dle KN 813,0 m²

Obestavěný prostor:

Objem budovy V 9 785,4 m³

Obálka budovy:

Celková plocha obálky budovy A: 3 041,0 m²

Počet funkčních jednotek se v rámci stavebních úprav nemění.

V rámci stavebních úprav nedojde ke změně podmínek z hlediska osvětlení.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost:

d.1 – Navržená dispozice:

Vlivem stavebních úprav nedochází ke změně dispozičního řešení ubytovny, které je patrné z jednotlivých půdorysů objektu. Dispozičně se jedná o objekt jednoduchého stylu, který je částečně podsklepen. V 1PP je technické zázemí objektu, úložné prostory a specializované učebny. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní předsíň, kancelář správce, tělocvična, učebny, společné prostory, toalety a schodiště vedoucí do 2.NP. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází rovněž učebny, kancelář pedagogů, kancelář ředitele gymnázia, toalety a schodiště vedoucí do 3. NP (podkroví). V části podkroví je v současné době nová půdní vestavba učeben, a tento prostor je již zateplen. Tato vestavba se rozléhá přibližně na 1/3 podkroví. Zbylé 2/3 podkroví jsou v současné době nevyužívány a nevytápěny. Provozovatel objektu však v blízké budoucnosti plánuje rozšíření o učebny i ve zbylé části podkrovního prostoru, z toho důvodu je navrženo zateplení v rovině šikmé střechy a také je uvažováno se střešními okny.

d.2 - Architektonické a výtvarné řešení:

Objekt je situován v části Prahy – Libeň. Rekonstrukcí objektu nedojde k hmotové změně tvaru budovy. Barevné řešení bude vycházet z představ investora – fasáda i okenní výplně budou provedeny v odstínech:

Výplně otvorů – interiér/exteriér – bílá/bílá

Fasáda – stávající

Sokl – stávající

Střešní konstrukce zůstane stávající. Součástí PD není výkres barevnosti objektu.

d.3 - Stavební řešení:

Výkopové práce:

V rámci snižování energetické náročnosti gymnázia PORG nebude docházet k žádným výkopovým pracím.

Základové konstrukce a izolace spodní stavby:

Navrhované úpravy objektu nevyžadují provedení základových konstrukcí a ani nezasahují do stávajících nosných konstrukcí spodní stavby. Do stávajících systémů hydroizolace spodní stavby se nezasahuje. U gymnázia nedochází k zásadnímu přetížení konstrukcí tak, aby musely být upraveny stávající základové konstrukce.

Bourací práce:

Při rekonstrukci obvodového pláště je počítáno s provedením bouracích prací, které souvisí především s demontáží stávajících výplní otvorů a části navazujících interiérových konstrukcí.

Dodavatel je povinen upravit technologický postup prací tak, aby minimalizoval zásahy do navazujících interiérových konstrukcí (ostění).

Odstraněny budou rovněž některé zámečnické konstrukce na fasádách, jedná se především o mřížové prvky oken, různá revizní dvířka a ventilační žaluzie.

Bude provedena demontáž mříží oken.

V rámci bouracích prací bude nutné provést nové otvory do střešní roviny pro osazení nových střešních oken. Před samotným prováděním je nutné budoucí otvor důkladně rozměřit z vnitřní strany. Je nutné otvory směřovat tak aby nebylo potřeba nadměrné řezání hlavních trámů střechy a nutnost provádět výměny v konstrukci krovu. Při provádění otvoru bude nutné se zvýšenou opatrností rozebrat část stávající střešní krytiny, proříznout stávající hydroizolační fólii a vyříznout požadovaný otvor do bednění střechy. Při provádění prací je nutné dbát zvýšené opatrnosti zejména z důvodu co nejméně poškodit navazující části střešní konstrukce na budoucí střešní okno. Dále je nutné postupovat podle technických a technologických postupů a standardů dle výrovce střešních oken.

Svislé nosné konstrukce:

Konstrukční systém objektu je stávající. Byl navržen jako zděný stěnový. Stávající obvodové konstrukce stěn jsou vyzděny ze smíšeného zdiva v různých tloušťkách.

Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné stropní konstrukce jednotlivých pater jsou stávající.

Stavebními úpravami nedochází k přetěžování těchto konstrukcí.

Schodiště a rampy:

Stávající vnitřní schodiště bude v rámci stavebních prací na zlepšení energetických vlastností bez změny a nebudou na něm probíhat žádné práce.

Vnější schodiště ze dvora bude rovněž zachováno a nebudou na něm probíhat žádné stavební práce.

Střešní konstrukce:

Střecha objektu je tvořena stávající valbovou střechou se sklonem 25 stupňů. Střecha je tvořena soustavou vaznicového krovu. Tato soustava je zakryta pouze bedněním, pojistnou hydroizolací a střešní vláknocementovou krytinou (eternit). Ve východní části podkroví je provedena půdní vestavba – viz výkresová část PD.

V novém návrhu dochází k zateplení dosud nezateplené stávající střešní roviny výplňovou izolací z MV mezi krokve v tl. 120 mm a dodatečným zateplením pod krokve do systémového roštu z totožného materiálu v tl. 140 mm a tl. 40 mm pod systémovým roštem – viz skladba S3. Celková tloušťka zateplení střešní roviny bude tedy 300 mm na bázi minerální vlny se součinitelem tepelné vodivosti izolačního materiálu $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$, která bude zaklopena parotěsnou fólií a SDK podhledem.

Požadovaná provětrávaná tloušťka bude zajištěna přibitím dřevěných latěk z boků podél krokví dle potřebné tloušťky větrané mezery. Pod rovinou střešního bednění bude provedena větraná meze v celkové tloušťce 40 mm. Nasávat vzduch bude v místě pozednice pomocí větracích mřížek a cirkulace vzduchu bude zajištěna úpravou střešní konstrukce v místě hřebene, kde budou vytvořeny otvory. Viz detail 403 a 406.

Dalším zásahem do střešní konstrukce bude instalování nových střešních oken. Střešní okna budou instalována dle technologických předpisů a montážních návodů a standardů výrobce oken. Generální dodavatel zajistí, aby instalace střešních oken byla provedena dle těchto standardů, včetně veškerých napojení na střešní konstrukci, dále zajistí, aby bylo důkladně provedeno hydroizolační napojení a také aby okno bylo opatřeno ze strany interiéru parotěsnými těsnícími páskami.

Komíny:

Stávající. Při stavebních úpravách nedochází k žádným zásahům do těchto těles.

Příčky:

V rámci stavebních úprav nejsou budovány nové příčky.

Překlady:

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahům do stávajících překladů.

Podlahy:

Je nutno počítat s tím, že v rámci prováděných bouracích prací u vchodových dveří do objektu a do skladu dojde k poškození stávající podlahové krytiny, která je tvořena keramickou dlažbou. Je zde počítáno s opravnými pásy podlahové krytiny v šířce 500 mm. V rámci projektu je uvažováno s realizací dopojení ve standardu keramická dlažba.

V exteriéru před hlavním vstupem do objektu budou zachovány stávající nášlapné vrstvy. Zde je počítáno s provedením protiskluzové dlažby na vyrovnanou novou nebo stávající nosnou betonovou konstrukci.

V prostoru podkroví (půdy) je počítáno s možností půdní vestavby (není předmětem této projektové dokumentace), kde je uvažováno s vytvořením nové konstrukce podlahy – viz skladba P1.

Hydroizolace, pojistné izolace, parozábrany:

Provedení parotěsného zaizolování v půdním prostoru pod tepelnou izolaci – VIZ DETAIL 403.

Tepelné, zvukové a kročejové izolace:

V rámci stavebních úprav dojde k zateplení střešní roviny výplňovou izolací z MV mezi krokve v tl. 120 mm a dodatečným zateplením pod krokve do systémového roštu z totožného materiálu v tl. 180 mm. Celková tloušťka zateplení střešní roviny bude tedy **300 mm na bázi minerální vlny** se součinitelem tepelné vodivosti izolačního materiálu $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$, která bude zaklopena parotěsnou fólií, např. Guttafol DS Alu ($s_d > 100\text{m}$) a SDK podhledem.

Všechny konstrukce budou splňovat předepsané hodnoty součinitele prostupu tepla dle projektové dokumentace vycházející z požadavků ČSN a energetického auditu.

Podhledy:

Zateplení podkrovního prostoru si vyžaduje zaklopení tepelné izolace z minerální vaty SDK podhledem.

Veškeré SDK konstrukce podhledů a boků podezdívek budou prováděny dle klasických standardů provádění, technologických a montážních SDK konstrukcí určených výrobcem (KNAUF, RIGIPS). Pro provádění SDK konstrukcí se předpokládá použití všech kotevních, spojovacích a montážních prvků dle používaných standardů výrobce (KNAUF, RIGIPS), což zajistí generální dodavatel SDK konstrukcí.

Po provedení SDK konstrukcí bude provedeno přestěrkování SDK konstrukce podhledu sádrokartonářskou stěrkou s následnou výmalbou, např. barvou Primalex.

Omítky:

V rámci stavebních úprav nebudou prováděny žádné nové omítky, budou zachovány stávající a budou pouze upraveny zdi po stavebních úpravách vlivem výměny oken.

Po osazení nových oken a dveří, je nutné provést pečlivé kompletní zednické začistění na straně interiéru i exteriéru s finální povrchovou úpravou a barevností v návaznosti na stávající.

U ostění v exteriéru bude barevné napojení vyvzorováno včetně napojení opravného nátěru, opraveny budou celé plochy špalety, tzn. venkovní ostění a nadpraží. U zvýrazněných šambrán oken bude případně barevně sjednocen nátěr celé šambrány. U parapetů bude vyvzorována oprava parapetního profilu, nebo parapetní římsy v návaznosti na oplechování venkovních parapetů.

U oken s rovným ostěním bude úprava ostění provedena jádrovou omítkou nebo fasádním lepidlem pro vyrovnaní případných nerovností ostění, dále se provede finální začistění sádrovou omítkou s následným nátěrem v odstínu dle navazujících konstrukcí.

U oken špaletových po odstranění stávajícího okna a případnému vzniku dutiny po odstranění špalety bude tato dutina vyplněna deskou XPS s následným dolepením parotěsné pásky.

Na upravený podklad bude natažena fasádní mřížka (perlínka) a ostění bude zarovnáno fasádním lepidlem

(stěrkou). Finální začištění bude provedeno sádkovou omítkou s následným nátěrem v odstínu dle navazujících konstrukcí.

Obklady:

Na fasádě gymnázia se žádné obklady nenacházejí.

Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové výrobky:

Vnitřní parapety budou provedeny z dřevotřískových MDF desek, v bílém lakovaném provedení s okapnýmnosem. Výměna se týká i všech zámečnických prvků, jako jsou revizní dvířka a větrací mřížky na fasádě. V rámci zámečnických prvků budou rovněž demontovány mříže v oknech a budou nahrazeny novými.

Klempířské výrobky:

V rámci výměny otvorových výplní je počítáno s výměnou stávajících parapetních plechů.

Ve 2. NP, kde kolem celého objektu obíhá oplechovaná římsa, budou parapety oken napojeny.

Klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm v odstínu RAL 9007. Podrobný výpis klempířských výrobků je přiložen v PD.

Provedení klempířských prací bude provedeno v souladu s ČSN 73 3610.

Výplně otvorů:

Hlavním energeticky úsporným opatřením bude kompletní výměna všech stávajících oken a dveří na fasádě. Součinitel prostupu tepla okenních výplní bude $U_{w_{max}} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ a součinitel prostupu tepla vstupních a postranních dveří $U_{d_{max}} = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Za předpokladu zabudování střešních oken bude rovněž hodnota $U_{w_{max}} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, přičemž tato hodnota musí být dodržena i u zabudování nových střešních výleží. V rámci dodávky střešních oken z důvodu vysoké polohy umístění bude dodána v počtu cca 5ti kusů pro možnost otevírání teleskopická tyč VELUX ZTC 200.

Osazování veškerých oken bude probíhat v souladu a za předpokladu dodržování ČSN 74 6077. Okna jsou doplněna o systémový termoizolační profil v místě parapetu, např. Purenit. Ostění a nadpraží iken bude vypěněno nízkoexpanzní montážní PUR pěnou.

Osazení střešních oken bude provedeno dle technologického postupu výrobce a dle standardů montáže střešních oken. Realizační firma provede montáž střešních oken včetně vytvoření nového otvoru ve střešní konstrukci a to včetně všech dokončovacích prací, jako je začištění na straně interiéru a DŮKLADNÉ A VODOTĚSNÉ napojení na stávající střešní konstrukci. Dále zajistí, aby instalace střešních oken byla provedena dle těchto standardů výrobce, včetně veškerých napojení na střešní konstrukci, dále zajistí, aby bylo důkladně provedeno hydroizolační napojení a také aby okno bylo opatřeno ze strany interiéru parotěsnými těsnicími páskami.

Barva rámu výplní otvorů bude ze strany interiéru i exteriéru bílá.

Všechny konstrukce musí splňovat předepsané hodnoty součinitele prostupu tepla dle projektové dokumentace vycházející z požadavků ČSN a přiloženého energetického auditu.

Popis a komentář k jednotlivým výplním otvorů je uveden v tabulce výplní otvorů.

Malby nátěry:

Stávající

Na sádkokartonové konstrukce bude provedena malba bílá.

Na nově omítnuté ostění začištěné po výměně oken bude provedena malba v odstínu navazující na stávající malby v dané místnosti.

Hromosvody:

Stávající

Okapové chodníky:

Stávající

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

Objekt je navrhován na splnění požadavků energetické náročnosti budov z hlediska tepelně technických vlastností budov dle normy ČSN 73 0540-1až4.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu:

Objekt je založen na stávajících základových pasech. Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum není v rámci zateplení objektu potřeba.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků:

Stavba se bude provádět s minimálním vlivem na okolí stavby. Nutno dodržet Nařízení vlády 148/2006 Sb. Stavební suť a materiály, které nejdou dále recyklovat, budou likvidovány na skládce a ke kolaudaci bude předložen doklad o jejich ekologické likvidaci v případě, že nebude možné tyto materiály druhotně využít (recyklovat). Seznam pravděpodobných druhů odpadů vznikajících při výstavbě jsou důkladně popsány v souhrnné technické zprávě.

h) dopravní řešení:

Napojení na dopravní infrastrukturu: Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno přilehlou komunikací, tedy stávající beze změn.

Požadavky na dopravu v klidu: Stavební úpravy nemají vliv na změnu požadavků na dopravu v klidu.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření:

Navrhované stavební úpravy řeší pouze zateplení podkroví a výměnu oken bez zásahu do stávající funkce objektu. Z toho důvodu není řešena otázka případné protiradonové ochrany.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Navržené stavební úpravy splňují podmínky obecných technických požadavků na výstavbu stanovené ve vyhlášce 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, zejména pak:

§ 16 Energetická hospodárnost:

Budovy musí být navrženy a provedeny tak, aby spotřeba energií na jejich osvětlení, vytápění, větrání, popřípadě klimatizaci byla co nejnižší. Energetická náročnost budovy se ovlivňuje zejména tvarem budovy, jejím dispozičním řešením, orientací a velikostí osvětlovacích otvorů, použitými osvětlovacími a vytápěcími systémy a jejich hospodárnou regulací, zvolenými materiály a výrobky. Při návrhu budovy se musí respektovat klimatické podmínky lokality (například teplota vnějšího vzduchu a její kolísání, vlhkost vzduchu, síla a směr větru a četnost převládajících větrů, mohutnost a četnost srážek, průměrná doba slunečního svitu) a vliv okolního prostředí (stavby, terénní útvary, vzrostlá zeleň apod.) v místě výstavby.

§ 19 Stěny, příčky:

Vnější stěny, vnitřní stěny oddělující prostory s rozdílným režimem vytápění a stěnové konstrukce přilehlé k terénu musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami:

- a) tepelného odporu konstrukce
- b) rozložení vnitřních povrchových teplot na konstrukci
- c) tepelné setrvačnosti konstrukce ve vazbě na místnost nebo budovu
- d) difuze vodních par a bilance vlhkosti
- e) vzduchové propustnosti konstrukce, jejích spár a styků

Čl. 33 Podlahy, povrchy stěn a stropů:

Podlahové konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném a neustáleném teplotním stavu a dále požadavky stavební akustiky na kročejovou a vzduchovou neprůzvučnost dané normovými hodnotami. Souvrství celé stropní konstrukce se posuzuje komplexně.

§ 22 Schodiště a šikmé rampy:

Každé podlaží, mimo vstupní přístupné přímo z upraveného terénu, a každý užitný půdní prostor budovy musí být přístupný alespoň jedním hlavním schodištěm. Další pomocná schodiště se navrhují především pro řešení únikových, popřípadě zásahových cest v souladu s normovými hodnotami. Místo schodišť lze navrhnout šikmé rampy, které na únikových cestách nesmí mít větší sklon než 1 : 8.

Nejmenší podchodná a průchodná výška schodišť je dána normovými hodnotami.

Všechny schodišťové stupně v jednom schodišťovém rameni musí mít stejnou výšku, v příčných ramenech i stejnou šířku.

Nejmenší šířky schodišťového stupně a stupnice jsou dány normovými hodnotami.

Vzájemný vztah mezi výškou a šířkou schodišťového stupně je dán normovými hodnotami.

Nejvyšší počet výšek schodišťových stupňů v jednom schodišťovém rameni je dán normovými hodnotami.

Stupnice schodišťového stupně musí být vodorovná, bez sklonu v příčném i podélném směru a její povrch musí být z materiálu odolného působení mechanického namáhání a vlivů daného prostředí.

Sklon schodišťových ramen v bytech a bytových domech je dán normovými hodnotami.

Nejmenší dovolená průchodná šířka schodišťových ramen, rozměry podest a mezipodest, umístění dveří v prostoru podest a další bezpečnostní požadavky jsou dány pro jednotlivé druhy staveb normovými hodnotami.

§ 25 Střechy:

Střechy musí zachycovat a odvádět srážkové vody, sníh a led tak, aby neohrožovaly chodce a účastníky silničního provozu v přidruženém dopravním prostoru a zabraňovat vnikání vody do konstrukcí staveb. Střešní plášť musí být odolný vůči klimatickým vlivům a účinkům. Střešní plášť zasahující do požárně nebezpečného prostoru musí být z nehořlavých hmot nebo musí být prokázáno, že nešíří požár.

Střešní konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami.

§ 26 Výplně otvorů:

Konstrukce výplní otvorů (oken, dveří apod.) musí mít náležitou tuhost, při níž za běžného provozu nenastane zborcení, svěšení nebo jiná deformace a musí odolávat zatížení včetně vlastní hmotnosti a zatížení větrem i při otevřené poloze křídla, aniž by došlo k poškození, posunutí, deformaci nebo ke zhoršení funkce. Výplně otvorů musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu. Součinitel prostupu tepla včetně rámu a zárubní podle druhu budovy a druhu výplně je dán normovou hodnotou.

1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

1.2.1. Technická zpráva

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby

Konstrukční systém objektu je navržen jako zděný stěnový. Stávající obvodové konstrukce stěn jsou vyžděny ze smíšeného zdiva proměnných tloušťek. Vlivem stavebních úprav vedoucích ke snížení energetické náročnosti nedochází k zásadnímu přítěžování těchto konstrukcí.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky:

V rámci projektu nejsou navrhovány žádné nové nosné konstrukce.

c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:

Při návrhu konstrukcí bylo uvažováno především se zatížením sněhem a větrem.

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů:

V rámci stavebních úprav nejsou řešeny žádné zvláštní konstrukční řešení a technologické postupy.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:

Navržené stavební úpravy nemají vliv na stabilitu objektu, ani na okolní objekty.

f) zásady pro provádění stavebních a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů, BOZP:

Po dobu provádění stavebních úprav je třeba zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak:

Zákony:

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 124/2000 Sb.
Zákon ČNR č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, ve znění pozdějších předpisů
Zákoník práce

Nařízení vlády:

Nařízení vlády č. 352/2000 Sb., kterým se mění některé vyhlášky ministerstev a jiných správních úřadů
Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
7. Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

Vyhlášky:

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb.
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb. a ve znění vyhlášky č. 551/1990 Sb.
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb.
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb.
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb.
Vyhláška ČÚBP č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách
Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
Vyhláška MPSV č. 398/2001 Sb., o stanovení poplatků za činnosti organizací státního odborného dozoru - Institut technické inspekce Praha
Vyhláška MPSV č. 498/2001 Sb.

ČSN:

ČSN 73 3050 – Zemní práce
ČSN 73 2810 - Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 33 2000-4-41- Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem.
ČSN 05 0630 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem
ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržáním veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médii.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami. V noci je v případech nutnosti nezbytné zajistit varovné osvětlení. Přes rýhy v místech provozu pro pěší musí být zřízeny lávky.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Ochranná opatření:

Ochrana proti hluku a vibracím

Budou využívány zařízení a stroje v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje stanovené hodnoty. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného zdroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit ochranu pasivními kryty (akustické zástěny apod.). Harmonogram prací bude sestaven tak, aby hlučné práce probíhaly v co nejmenším časovém úseku provádění stavby.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti:

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na ulici musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování ploch a komunikací (zemina, bet. směs). Případné znečištění komunikací musí být okamžitě odstraňováno.

Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod a kanalizace:

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště.

Pracoviště odpovídají vyhlášce ČÚBP č. 48/1982 Sb., vč.změny č. 207/1991, Sb., ve kterých jsou stanoveny základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních. Pracoviště budou rovněž vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení. Místa výskytu rizika, umístění zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví budou vyznačena bezpečnostními barvami a bezpečnostními znaky ve smyslu ČSN ISO 3864 a požárními tabulkami v souladu s ČSN 01 8013.

Uzemnění zařízení vyhovuje ČSN 33 2000 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 33 2000 a ustanovení všech souvisejících ČSN.

Protipožární opatření:

Pro zabránění vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, se musí dodržovat dále uvedené zásady:

Aby bylo zabráněno vzniku požáru, musí se dodržovat platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 20 00-5-523 a ČSN 33 20 00-4-43.

Na projekt je vypracována samostatná část projektové dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení stavby.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:

Projektant doporučuje upravit ve smluvním vztahu se zhotovitelem stavby povinnost vyzvat autorský (příp. technický) dozor ke kontrole a dokumentaci (zaměření, fotografie) trvale zakrývaných konstrukcí, jako jsou všechny druhy izolací, rozvody ZTI, elektro apod.

h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software:

Stavební zákon 183/2006 Sb.

Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb.

Vyhláška o obecně technických požadavcích na výstavbu č.268/2009 Sb.

1.3. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) zařízení pro vytápění staveb:

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do topné soustavy, avšak vlivem zlepšení vlastností obálky budovy dojde k výraznému snížení tepelné ztráty budovy a tedy i potřeby na vytápění.

b) zařízení zdravotně technických instalací:

Vodovod: Stavební úpravy nezasahují do systému vodovodu

Kanalizace: Stavební úpravy nezasahují do systému kanalizace

c) Vzduchotechnika a klimatizace:

V objektu se nenachází.

d) plynová zařízení:

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do plynového rozvodného potrubí.

e) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů:

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů.

f) zařízení slaboproudé elektrotechniky:

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do slaboproudé elektrotechniky.

1.4 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY

Veškeré obchodní názvy výrobků uvedené v projektu jsou považovány za srovnávací standard a dodavatel je může zaměnit za výrobky s estetickými a fyzikálně-mechanickými lepšími vlastnostmi!

Před zabudováním materiálu a jednotlivých výrobků do stavby musí být dodavatelem stavby odpovědnému zástupci investora předloženy certifikáty výrobků s potvrzením o vhodnosti pro daný typ konstrukcí a bude tak prokázáno, že zabudovávané výrobky splňují požadované parametry dané projektovou dokumentací (zejména se jedná o požadavky požární, akustické, hygienické).

1.5 POŽADAVKY NA DODAVATELSKÉ DOKUMENTACE, VZORKOVÁNÍ

1) Obecné požadavky na dodavatelské dokumentace

K vyloučení všech nejasností je po zhotoviteli požadováno vypracování dílenských dokumentací v tomto minimálním rozsahu:

- fasáda objektu včetně prosklených prvků (okna, stěny atd.) a navazujících doplňkových pohledově exponovaných prvků (VZT žaluzie, smaltované nápisy apod.).
- zámečnické konstrukce

Zde je vybraný dodavatel povinen dokumentaci posoudit, případně navrhnout alternativní výrobky či řešení ze svého sortimentu a veškeré nejasnosti nebo sporné části si vysvětlit s projektantem.

Před objednáním materiálu a zahájením prací je povinen předat a nechat si odsouhlasit dílenskou dokumentaci (zástupcem TDI a architektem stavby), případně navrhnout alternativní výrobky ze svého sortimentu a veškeré nejasnosti nebo sporné části si vysvětlit s projektantem.

- Technologické postupy provádění, včetně potvrzení a garance souvrství

Jedná se především o hydroizolační systémy - skladby střešních souvrství a některé podlahové skladby.

Zde je vybraný dodavatel povinen před objednáním materiálu a zahájením prací na realizaci dokumentaci posoudit, případně navrhnout alternativní výrobky ze svého sortimentu a veškeré nejasnosti nebo sporné části si vysvětlit s projektantem.

Tyto technologické postupy budou před realizací předány k odsouhlasení TDI.

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních připomocí,

pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů. Provádějíci je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení.

Při zpracování nabídky pro zadavatele musí potenciální dodavatel vycházet ze všech částí dokumentace (tzn. textové části, technické specifikace - výkazu výměr, výkresové části) a vyjasnit případné nejasnosti nebo nesrovnalosti tak, aby jeho nabídka byla konečná a úplná. Tam, kde bude při vypracování nabídky dodavatel považovat navržené řešení za nevhodné z hlediska výsledných uživatelských parametrů nebo dokonce za nebezpečné z hlediska životnosti a bezpečnosti stavby se očekává, že na to upozorní a navrhne modifikované, vhodnější řešení. Dodavatel zohlední ve své nabídce, že doloží všechny doklady potřebné pro úspěšné kolaudační řízení a následné předání díla uživateli, včetně potřebných zkoušek, provozních předpisů, měření a atestů.

2) Vzorkování

Veškeré pohledové prvky (zejména fasádní materiály, výplně otvorů, zámečnické výrobky atd.) budou ve formě vzorku před objednáním a zabudováním do stavby předloženy investorovi a architektovi k odsouhlasení min. ve třech návrzích.

Zhotovitel je povinen vzorkování provádět včas, v dostatečném předstihu před harmonogramem výstavby, aby i v případě odmítnutí typu materiálu uvedeném v projektové dokumentaci byl časový prostor na výběr plnohodnotné náhrady.

V Praze, 11/2015

zpracoval: Ing. Martin Uher
Ing. Milan Matějovic
Ing. Josef Fuk