

Dětský domov Senožaty

Oprava střechy nad objektem MŠ

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce

a) objekty stavby - objektová soustava, značení, návaznost a propojení,

Objektem stavby je jednopodlažní budova mateřské školy a objekt dětského domova v Senožatech. Objekty jsou propojené vnitřní dispozicí.

b) celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry - popis a výpočet,

Objekt s opravovanou střechou je mateřská škola, do dispozičního řešení objektu se nezasahuje. Neobsahuje technologie výroby, nejedná se o výrobní objekt.

c) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,

Z hlediska architektonického a výtvarného nevznáší oprava střechy žádné požadavky, dispoziční a konstrukční řešení objektu se také nemění. Dochází ke změně skladby střešního pláště.

Po provedení vybourání skladby střechy a očištění povrchu bude proveden adhezní penetrační nátěr, osazena první část odvodnění střechy – odvodnění roviny parozábrany (pojistné izolace) a provedena nová parozábrana z asfaltových pásů. Po provedení parozábrany bude provedena spádová vrstva z perlitbetonu. Spády střechy budou upraveny tak, že výchozím minimálním spádem budou 3% dle požadavků normy. Po provedení spádové vrstvy bude provedeno nalepení tepelné izolace polyuretanovým lepidlem. Tepelná izolace bude z polystyrenu EPS 100 S - 180 mm, v požárně nebezpečném prostoru objektu dětského domova bude tepelná izolace provedena z minerálních vláken /nehořlavá – minimální třída reakce na oheň A2/ s pevností v tlaku při 10% stlačení 100 kPa $\lambda=0,039$ W/m.K.

Po provedení tepelné izolace bude provedeno osazení nástavce střešní vpusti s manžetou pro napojení hydroizolace. Na tepelnou izolaci bude položena separační vrstva – skleněné rouno a provedena hydroizolace z měkčeného PVC vyztužená skelným rounem tl. min. 2mm určená pro přitížené střechy a do skladeb B roof (t3). Fólie bude ukončena po obvodu na klempířské prvky z poplastovaného plechu /ukončení na atice – okapnice/. Na obvodových stěnách bude po demontáži oplechování doplněna tepelná izolace s EPS grey tl. 140 mm. Atika bude ukončena bedněním z cetris desky tl. 18 mm.

Na hydroizolaci bude provedena separační vrstva ze skelného roouna a uložena přítěžovací vrstva min. tloušťky 5 cm z praného kačírku. Po provedení bude proveden hromosvod na střeše a vzájemné pospojování vodivých prvků, provedena demontáž světlíku a osazení nového světlíku z hliníkových profilů zasklený izolačním trojsklem s determálním sklem $U_g=0,8$ W/m^2K , $U_c=1,4$ W/m^2K .

d) provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva,

Zhotovitel je povinen zajistit ochranu veřejnosti a zejména zachovaných vstupů do objektu mateřské školy, stejně jako ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků na stavbě. V rámci projektu je zpracován plán BOZP při práci na staveništi.

e) řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů,

Během výstavby budou zajištěny minimálně dva vstupy pro veřejnost z jižní fasády objektu, přístup ke staveništi pro zhotovitele bude ze severní strany vjezdem na pozemek. V rámci zařízení staveniště zajistí zhotovitel hygienické zařízení a šatny pro své pracovníky.

f) zemní práce - výkopy jam a rýh, popis a řešení,

neřeší se

g) zajištění výkopů,

neřeší se

h) založení stavby - návrh, výpočet a popis, se zpracováním výsledků průzkumu základových poměrů,

neřeší se

i) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby - popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.,

stávající stavba, příčný stěnový nosný systém prefabrikované konstrukce v dobrém stavu, strop tvořen prefabrikovaným železobetonovými stropními panely, do nosného systému stavby nebude zasahováno. Dojde k výměně stávajícího souvrství střechy.

Po provedení vybourání skladby střechy a očištění povrchu bude proveden adhezní penetrační nátěr, osazena první část odvodnění střechy – odvodnění roviny parozábrany (pojistné izolace) a provedena nová parozábrana z asfaltových pásů. Po provedení parozábrany bude provedena spádová vrstva z perlitbetonu. Spády střechy budou upraveny tak, že výchozím minimálním spádem budou 3% dle požadavků normy. Po provedení spádové vrstvy bude provedeno nalepení tepelné izolace polyuretanovým lepidlem. Tepelná izolace bude z polystyrenu EPS 100 S - 180 mm, v požárně nebezpečném prostoru objektu dětského domova bude tepelná izolace provedena z minerálních vláken /nehořlavá – minimální třída reakce na oheň A2/ s pevností v tlaku při 10% stlačení 100 kPa $\lambda=0,039$ W/m.K.

Po provedení tepelné izolace bude provedeno osazení nástavce střešní vpusti s manžetou pro napojení hydroizolace. Na tepelnou izolaci bude položena separační vrstva – skleněné rouno a provedena hydroizolace z měkčeného PVC vyztužená skelným rounem tl. min. 2mm určená pro přitížené střechy a do skladeb B roof (t3). Fólie bude ukončena po obvodu na klempířské prvky z poplastovaného plechu /ukončení na atice – okapnice/. Na obvodových stěnách bude po demontáži oplechování doplněna tepelná izolace s EPS grey tl. 140 mm. Atika bude ukončena bedněním z cetris desky tl. 18 mm.

*Na hydroizolaci bude provedena separační vrstva ze skelného rouna a uložena přitěžovací vrstva min. tloušťky 5 cm z praného kačírku. Po provedení bude proveden hromosvod na střeše a vzájemné pospojování vodivých prvků, provedena demontáž světlíku a osazení nového světlíku z hliníkových profilů zasklený izolačním trojsklem s determinálním sklem **$U_g=0,8$ W/m²K, $U_c=1,4$ W/m²K.***

j) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;

Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění nejsou kladeny.

Výrobky a materiály musí splňovat předepsané vlastnosti, kvalitu a zdravotní nezávadnost danou touto dokumentací a platnými právními předpisy. Práce budou provádět odborně způsobilý a proškolení pracovníci.

k) v případě bouracích prací - návrh bourání a zajištění stavby - statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.,

Jedná se o opravu stávající střechy, s ohledem ke stávající skladbě střechy bude celá skladba odstraněna a nahrazena skladbou novou. Do nosných konstrukcí stavby nebude zasahováno. K provádění bouracích prací bude použita ruční mechanizace.

Bourací práce a demontáže

- *Demontáž hromosvodu na střeše*
- *Demontáž oplechování*
- *Demontáž odvětrávacích kanálků*
- *Vybourání souvrství stávající střechy*
 - stávající krytina z asfaltových pásů*
 - cementový potěr* 20 mm
 - škvárobeton* 50 mm
 - škvárový násyp* 50 – 430 mm
 - demontáž odvětrávacích komínků*
 - lepenka A 400H*
 - heraklit* 50 mm
- *Demontáž světlíku*

Odstraňovanými materiály budou především asfaltové pásy, dále škvárobetony a škvárové násypy bez dalšího využití, způsob jejich likvidace bude navržen dle výskytu nebezpečných látek nich na základě zkoušek a chem. rozboru. Výskyt azbestu v konstrukci se nepředpokládá. Při realizaci stavby se musí dbát na minimalizaci prašnosti a hlučnosti v okolí stavby. Sledováním prašnosti při realizaci stavby a v jejím okolí ji lze významně omezit. K jejímu omezení se využijí zejména následující opatření:

- *materiály, u nichž je vysoké riziko prášení, musí být uloženy ve vhodných uzavíratelných obalech nebo musí být skladovány nejlépe v krytých prostorech. Důležité je jejich co nejrychlejší zpracování. Nepotřebné zbytky se musí co nejdříve odvézt ze staveniště.*
- *lešení kolem stavebních objektů vybavit protiprašnými sítěmi, zabráňujícími šíření prašnosti do okolí.*
- *při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.*
- *u déle trvajících staveb neprovádět odkrývku celého povrchu najednou.*
- *odkryté suché a sypké plochy a deponie skrápět (zvlhčovat), a to zejména při větrném*

počasí (např. překračuje-li rychlost větru 5 m/s).⁸

- plochy, které jsou určeny k následným vegetačním úpravám, osázet co nejdříve po dokončení prací tak, aby nová vegetace byla co nejrychleji půdokryvná. Tam, kde není možné vysadit vegetaci, požadovat použití jutového plátna, mulče, či aplikaci jiných řešení pro zvýšení soudržnosti povrchu. Plochy určené k následnému zpevnění (chodníky, komunikace apod.) dočasně zhutnit.*
- zavést postupy čištění při výjezdu ze staveniště v prostoru napojení na veřejné komunikace tak, aby se zamezilo znečištění komunikace staveništní technikou.*
- provádět čištění staveništních ploch a staveništních komunikací.*

l) při změnách stavby - popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),

stávající stavba, příčný stěnový nosný systém prefabrikované konstrukce v dobrém stavu, strop tvořen prefabrikovaným železobetonovými stropními panely, do nosného systému stavby nebude zasahováno. Dojde k výměně stávajícího souvrství střechy bez vlivu do ostatních stavebních konstrukcí.

m) konstrukční systém stavby nebo konstrukce - popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,

stávající stavba, příčný stěnový nosný systém prefabrikované konstrukce v dobrém stavu, strop tvořen prefabrikovaným železobetonovými stropními panely, do nosného systému stavby nebude zasahováno.

n) popis řešení stavební fyziky,

*Součinitel prostupu tepla nové konstrukce střechy je $U = 0.18 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ **VYHOVUJE** požadované hodnotě $U_N = 0.24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ dle ČSN 73 0540-2:2011. Navržená skladba vyhovuje.*

o) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady a pod.) ve vztahu k technické infrastruktuře - popis a technické podmínky,

stavba nevyžaduje zvýšení kapacit technické infrastruktury

p) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,

Stavba nevyvolává nadměrný hluk, dodavatel stavební části musí prokázat, že hluk ze stavební činnosti nepřesáhne

: v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod $L_{Aeq} = 65\text{dB}$

: v době od 6⁰⁰ do 7⁰⁰ hod a od 21⁰⁰ do 22⁰⁰ $L_{Aeq} = 55\text{dB}$

Nejvyšší přípustné hladiny hluku zákon č. 223/2013Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy např. Nařízení vlády č. 272/2011Sb. (O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), nařízení vlády č. 361/2007 (pracovní podmínky). Předpisy a nařízení stanoví, že organizace a občané jsou povinni činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát o to, aby pracovníci i ostatní občané byli jen v nejmenší možné míře vystaveni hluku, zejména musí dbát, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovené těmito předpisy.

Při provádění stavebních prací nebude v chráněném, vnitřním prostoru staveb v obytných místnostech překročen hygienický limit akustického tlaku $LA_{AeqT} = 55\text{ dB}$ v době 7-21 hod. V pracovních dnech a v chráněném venkovním prostoru staveb tj. 2 m okolo stávajících okolních obytných domů nebude překročen limit hygienický limit akustického tlaku $LA_{AeqT} = 65\text{ dB}$ v době 7-21 hod. Tento požadavek vyplývá z ustanovení nařízení vlády č. 272/2011Sb.. Nejhluchnější práce budou vykonávány od 8-18 hod.

Zhotovitel stavby je povinen použít takové mechanismy a provést taková opatření, aby hladina hluku ze stavební činnosti nepřesáhla v prostorách objektu $L_{Acq,T} = 55\text{ dB}$ a ve venkovních chráněných prostorech $L_{Acq,T} = 65\text{ dB}$.

Délka pracovní doby, režim vstupu pracovníků na staveniště a způsob označení a zabezpečení stavby bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

Stavební a montážní práce budou prováděny při sedmidenním pracovním týdnu v době od 07.00 do 21.00 hod. v pracovní dny (pondělí – pátek) a v době od 8.00 do 19.00 mimo pracovní dny s tím, že hlučné činnosti budou prováděny v pracovní dny (pondělí až pátek) od 07.00 hod. do 18 hod. a v době od 8.00 do 18.00 hodin mimo pracovní dny (sobota, neděle a státní svátky). Je uvažováno s polední přestávkou v délce 1 hod.

q) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu),

stavba bude chráněna zajištěním, odvodu dešťových vod zajištěním odvodu vody ze střechy funkčními vpustěmi napojenými na pojistnou hydroizolaci /parpzábranu/.

r) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,

Světlík bude proveden z konstrukcí druhu DP1 /hliníková konstrukce zasklená trojsklem/ dle bodu ČSN 730802 bod. 8.15.3.

Ve střešním plášti bude ve styku s objektem dětského domova a kolem světlíku proveden požární pás v šíři min. 2 metry z horní strany nešířící požár v kvalifikaci Broof/(t3) s tepelnou izolací třídy reakce na oheň A1/A2.

s) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.),

postup prací je dán návrhem souvrství střechy, nevyžaduje koordinaci profesí

t) ostatní výpočty,

navrženou skladbou střechy s ohledem k použitým materiálům a původní skladbou střechy dojde ke snížení stálého zatížení nosné konstrukce stropu. V okrajových oblastech střechy okolo atik apod. se zvýšeným namáháním sáním větru bude zvýšená vrstva přitěžujícího praného kameniva.

u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,

při realizaci bude zajištěna kontrola zakrývaných konstrukcí, zejména hydroizolací.

v) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,

z hlediska střechy je nutné provádět periodické kontroly a zejména čištění střešních vpustí, budou použita systémová řešení střech s povlakovou izolací z plastů.

w) specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastností nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání,

parozábrana z asfaltového pásu s kombinovanou vložkou tl. min. 4,5 mm

perlitbeton s objemovou hmotností max. do 500 kg/m³

tepelná izolace EPS 100S $\lambda_D = 0,037 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

minerální tepelná izolace - bodové zatížení 1000 N

Pevnost při 10% stlačení 100 kPa

Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,037 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

x) položkový výkaz výměr.

Samostatná součást /příloha/