

Sanace vlhkosti a renovace povrchů v učebnách 1.NP, Gymnázium Brno - Slovanské náměstí

dokumentace pro provádění stavby

D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce
(Technická zpráva)

Obsah

| | |
|--|----|
| Základní údaje..... | 4 |
| D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce..... | 5 |
| a) popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,.... | 5 |
| b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,..... | 5 |
| c) členění objektů podle zařídění, jejich základní skladba, propojení a značení,..... | 6 |
| d) požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry,..... | 6 |
| e) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení,..... | 6 |
| f) požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.),..... | 6 |
| g) klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto),..... | 6 |
| h) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.),..... | 6 |
| i) požadavky na stavební fyziku,..... | 6 |
| j) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi,..... | 7 |
| k) provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný,..... | 7 |
| l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,..... | 7 |
| m) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,..... | 7 |
| n) požadavky ochrany životního prostředí,..... | 7 |
| o) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz,..... | 7 |
| p) požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,..... | 7 |
| q) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),..... | 7 |
| r) změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,..... | 8 |
| s) vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.),..... | 8 |
| t) požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,..... | 8 |
| u) požadavky požárně bezpečnostního řešení,..... | 8 |
| v) požadavky na výrobky,..... | 8 |
| D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce..... | 8 |
| a) objekty stavby - objektová soustava, značení, návaznost a propojení,..... | 8 |
| b) celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry - popis a výpočet,..... | 9 |
| c) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,..... | 9 |
| d) provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva,..... | 9 |
| 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,..... | 9 |
| f) zemní práce - výkopy jam a rýh, popis a řešení,..... | 9 |
| g) zajištění výkopů,..... | 9 |
| h) založení stavby - návrh, výpočet a popis, se zpracováním výsledků průzkumu základových poměrů,..... | 10 |

| | |
|---|----|
| 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.,..... | 10 |
| Sanace proti vlhkosti..... | 10 |
| Podlahy..... | 10 |
| Tepelné izolace..... | 10 |
| Hydroizolace a izolace proti radonu..... | 11 |
| Úpravy povrchů..... | 11 |
| Podhledy..... | 11 |
| PSV – truhlářské výrobky..... | 11 |
| PSV – zámečnické výrobky..... | 11 |
| j) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;..... | 11 |
| 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.,..... | 12 |
| Přípravné práce, bourání..... | 12 |
| l) při změnách stavby - popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),..... | 12 |
| m) konstrukční systém stavby nebo konstrukce - popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,..... | 12 |
| n) popis řešení stavební fyziky,..... | 13 |
| o) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady a pod.) ve vztahu k technické infrastruktuře - popis a technické podmínky,..... | 13 |
| p) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,..... | 13 |
| q) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seismicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu),..... | 13 |
| r) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,..... | 13 |
| s) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.), | 14 |
| t) ostatní výpočty,..... | 14 |
| u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,..... | 14 |
| v) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,..... | 14 |
| w) položkový výkaz výměr..... | 14 |

Základní údaje

| | |
|--|---|
| název stavby: | Sanace vlhkosti a renovace povrchů v učebnách 1.NP, Gymnázium Brno - Slovanské náměstí |
| umístění: | p.č. 2050 v k.ú. Královo Pole |
| stupeň: | Dokumentace pro provedení stavby. |
| Údaje o žadateli / stavebníkovi | |
| Stavebník: | Gymnázium Brno, Slovanské náměstí, příspěvková organizace, Slovanské náměstí 1804/7, Královo Pole, 61200 Brno |
| adresa: | Slovanské náměstí 1804/7, 612 00 Brno |
| Objednatel: | Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno |
| adresa: | Žerotínovo náměstí 449/3, 60200 Brno |

Údaje o zpracovateli společné dokumentace

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| obchodní jméno: | PROGETTO Brno s.r.o. |
| sídlo: | Škroupova 4256/1, 636 00 Brno |
| IČO: | 043 89 981 |
| tel.: | 777 156 260 |
| email: | chadima@progetto-brno.cz |
| za zhotovitele oprávněn jednat: | Ing. Ludvík Chadima |

D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce

a) popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,

Bez předchozího stupně (úpravy jsou bez zásahy do statiky, vzhledu objektu, beze změny účelu užívání).

Výchozí podklady:

- dokumentace pro provádění stavby rekonstrukce hygienického zařízení (PROGETTO Brno s.r.o.)
- dokumentace akce „Realizace energeticky úsporných opatření Gymnázium Brno, Slovanské nám. 7, Brno (ing. Stojan 10/2020)
- radonový průzkum (č. P240724, 5.8.2024), zhotovitel APLGEO - Jakub Janský

b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,

| | |
|-----------------|---|
| ČSN 01 34 20 | Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části |
| ČSN ISO 2768-2 | Všeobecné tolerance. Část 2: Nepředepsané geometrické tolerance |
| ČSN 73 02 02 | Geometrická přesnost ve výstavbě – Základní ustanovení |
| ČSN 73 02 05 | Geometrická přesnost ve výstavbě – Navrhování geometrické přesnosti |
| ČSN 73 02 10-1 | Geometrická přesnost ve výstavbě-Podmínky provádění Část1: Přesnost osazení |
| ČSN 73 02 12-1 | Geometrická přesnost ve výstavbě-Kontrola přesnosti Část 1: Základní ustanovení |
| ČSN 73 02 12-3 | Geometrická přesnost ve výstavbě-Kontrola přesnosti Část 3: Pozemní stavební objekty |
| ČSN 73 12 01 | Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb |
| ČSN 73 31 30 | Stavební práce – Truhlářské práce stavební – Základní ustanovení |
| ČSN EN 13914-2 | Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Vnitřní omítky |
| ČSN EN 74 45 05 | Podlahy – Společná ustanovení |
| ČSN P 73 06 00 | Hydroizolace staveb |

c) členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení,

Rozdělení objektu je na stavební objekty:

SO 01 – Křídlo Slovanské náměstí

d) požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry,

Objekt slouží jako škola - gymnázium. Stavebními úpravami nedojde ke změně funkčních kapacit.

Kapacitní údaje:

| | |
|---------------------------|---------------------|
| zastavěná plocha | 2048 m ² |
| počet nadzemních podlaží: | 4 |
| počet podzemních podlaží: | 1 |

e) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení,

Dodržení zejména předpisů týkající se geometrické tolerance a přesnosti ve výstavbě, rovinnost povrchů.

f) požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.),

Stavebními úpravami nedojde ke změně funkčních kapacit.

Kapacitní údaje:

| | |
|---------------------------|---------------------|
| zastavěná plocha | 2048 m ² |
| počet nadzemních podlaží: | 4 |
| počet podzemních podlaží: | 1 |

g) klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto),

Výpočtové parametry:

teplota venkovního vzduchu zimní období: -12°C

h) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.),

Stavebními úpravami nedojde ke změně funkčních kapacit, počtu osob.

Nová podlaha v učebnách a malé tělocvičně bude s parametrem $U=0,31$ W/mK.

i) požadavky na stavební fyziku,

Bez požadavků.

j) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi,

Bez dopadu.

k) provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný,

Během stavebních úprav není předpokládán provoz objektu.

l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,

Jedná se o stavbu trvalou.

m) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,

Nejsou požadavky nad rámec obvyklých. Zhotovitel stavby zajistí dílenskou dokumentaci pro

dělicí příčky. Výrobní dokumentace bude poskytnuta k odsouhlasení GP.

n) požadavky ochrany životního prostředí,

Nejsou nad rámec platné legislativy.

o) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz,

Nevyskytují se.

p) požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,

Stavebními úpravami nedojde ke změně přístupnosti objektu.

q) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),

Suchý násyp podlahy:

rychletuhnoucí podsyp z recyklovaného pěnového granulátu frakce 1 – 4 mm a cementového pojiva; součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,100 \text{ W/mK}$;

Roznášecí desky podlahy:

podlahový prvek ze dvou slepených sádrovláknitých desek o celkové tloušťce 25 mm; pro oblast použití 3; objemová hmotnost $1150 \pm 50 \text{ kg/m}^3$; Součinitel difúzního odporu $\mu = 13$; Tvrdost (Brinellova zkouška) 30 N/mm^2 ; Třída reakce na oheň A2fL-s1

Povrch podlahy v malé tělocvičně:

zátěžové PVC kompozitní sportovní podlahy; celková tloušťka 8,0 mm; tloušťka vrchní vrstvy 1,2 mm; hmotnost 5200 g/m^2 ; odraz míče (EN 12235) 96%; pohltivost nárazu (EN 14808) >45(P3)

Povrch podlah v učebnách:

zátěžové vinylové dílce lepené, protiskluznost R10 ; nášlapná vrstva min.0,55 mm ; oblast použití (EN 16511) min. 33 ; reakce na oheň Bfl-s1

Kazety podhledu:

Kazety rozměru 600x600 mm do zavěšeného podhledu jsou navrženy pro splnění požární odolnosti stropu jako celku EI DP1. Pérový či drátový závěs, bude ověřena tloušťka stropní žb desky min.60 mm.

| | |
|--|--|
| Povrch kazety: | hladký |
| Podíl děrované plochy: | 0 % |
| Hmotnost | 6,6 kg/m ² |
| Třída reakce na oheň | A2-s1,d0 |
| Odolnost proti relativní vzdušné vlhkosti: | 90 % |
| Odráživost světla | 85 % |
| Index zvukové pohltivosti | $\alpha_w = 0,10 - 0,15$ (podle vzoru a svěšení) |

obklad stěn v malé tělocvičně:

tloušťka 9 mm; 100% polyester; hmotnost 1900 g/m^2 ; lepené na pevný podklad

- r) **změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,**

Bez výskytu azbestu či předpokladu výskytu nebezpečných odpadů a látek v objektu. Nejsou předpokládány využitelné materiály během bourání.

- s) **vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.),**

Technická či přírodní seizmicita se nevyskytuje.

- t) **požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,**

Stavebními úpravami nedojde ke změně stávajícího provozu či k vnesení nového zdroje hluku.

- u) **požadavky požárně bezpečnostního řešení,**

Viz samostatná část dokumentace.

- v) **požadavky na výrobky.**

Požadavek dodržet výběr výrobků dle specifikace v části D.1.1.1 q).

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce

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

Rozdělení objektu je na stavební objekty:

SO 01 – Křídlo Slovanské náměstí

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

Stavební úpravy nezmění dispoziční řešení.

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

Budova gymnázia byla postavena v letech 1927-1929. Jedná se o zděnou budovu, s půdorysem ve tvaru L, jedno křídlo je obráceno směrem na Slovanské náměstí, druhé křídlo je do ulice Charvatská. K lehce zalomenému křídlu do ulice Charvatská přiléhá ve dvorní části trakt s tělocvičnou. Budova je s čtyřmi nadzemními podlažími a je částečně podsklepená. Budova je zděná z cihel, s betonovými stropy a sedlovou střechu vaznicové soustavy.

Hlavní vstup je orientovaný na Slovanské náměstí, vedlejší vstup je přes průjezd z ulice Charvatská. Hlavním vstupem se vejde do chody, ze které se jde jednak do šaten a dále do vestibulu s hlavním schodištěm. V křídle Slovanského náměstí jsou učebny umístěny s okny do vnitrobloku a chodba je do ulice. U křídla Charvatská je tomu naopak, učebny jsou otočeny do

ulice a chodba do vnitrobloku.

Navrženo je odstranění stávajících vrstev podlah v 3 učebnách a malé tělocvičně v křídle Slovanské náměstí na podkladní beton a částečné vybourání stávajícího podkladního betonu. Provedení nových podlah včetně doplnění podkladního betonu a hydroizolačního souvrství, dále sanace proti vlhkosti tlakovou injektáží přilehlých stěn, provedení nových povrchových úprav (omítky, nový podhled) a nová elektroinstalace.

Navrhované stavební úpravy nezasáhnou do vnějšího vzhledu budovy ani do nosné konstrukce objektu. Objekt v současné době není řešen bezbariérově.

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

Stavba je navržena s ohledem na požadavky bezpečnosti. Veškeré technické a technologické zařízení bude užíváno v souladu s požadavky výrobců včetně pravidelné údržby.

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,

Součástí stavebních úprav není změna v přístupnosti objektu.

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

Navrženo odstranit vrstvy podlahy v učebnách na podkladní beton. Dle předchozího zjištění v rámci první etapy akce rekonstrukce hygienického zařízení (2024) bude tato úroveň na kótě - 0,160.

Pro potřeby přístupu k sanovaným stěnám bude část podkladního betonu u vnitřních stran vybourána a odkopána zemina pro zajištění manipulační plochy na úroveň -0,900 u obvodové stěny do dvora viz výkresová část.

g) zajištění výkopů,

Není požadováno.

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

Stavební úpravy nezasáhnou do základů objektu.

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.,

Sanace proti vlhkosti

Vzhledem k aplikaci plošné povlakové hydroizolace/protiradonové izolace v nových skladbách

podlah, je navržena sanace proti vztlínající vlhkosti u zdiva v dotčených prostorech. V případě stěn obvodových a nosných vnitřních je navržena injektáž, v případě dvou vnitřních příček šířky 150 mm je navrženo mechanické podřezání zdiva.

Injektáží bude předcházet vybourání vrstev podlah na úroveň -0,160 a u obvodové stěny do dvora odkop na úroveň -0,900 viz detail 1 a odbourání venkovního betonového okapního chodníku. Pracovní postup injektáže bude dle pokynů výrobce zvolené injektážní hmoty. Zdivo bude před injektáží očištěné, zbyvené omítek. Po aplikaci injektážní hmoty a případné technologické přestávce, bude zdivo od úrovně 100 mm pod vrty opatřeno jádrovou omítkou jako podklad natavení povlakové hydroizolace. Tato bude vytažena pro umožnění vytvoření zpětného spoje s vodorovnou hydroizolací.

Podlahy

Nová podlaha v učebnách

- zátěžové vinylové desky (zátěžová třída 33 – nášlapná vrstva 0,55mm), lepené
- samonivelační stěrka 2 mm
- roznášecí sádrovláknité desky bez nakaširované izolace 2x12,5 mm ;
- desky tepelné izolace EPS 200S tl. 100 mm
- rychletuhnoucí podsyp tl. 35 mm
- hydroizolační pás asfaltový, plnoplošně natavený s hliníkovou nosnou vložkou, kaširovanou skelnou rohoží
- hydroizolační pás asfaltový, plnoplošně natavený (modifikovaný SBS), s nosnou vložkou ze skelné tkaniny
- asfaltová penetrace
- stávající podkladní beton, lokálně podél obvodové stěny doplněn nový podkladní beton tl. 100 mm s kari sítí do středu (beton C16/20, kari síť 6/6/150/150)

Nová podlaha v malé tělocvičně

- sportovní kompozitní PVC, lepené tl. 8 mm
- roznášecí desky 2x12,5 mm
- desky tepelné izolace EPS 200S tl. 100 mm
- rychletuhnoucí podsyp tl. 35 mm
- hydroizolační pás asfaltový, plnoplošně natavený s hliníkovou nosnou vložkou, kaširovanou skelnou rohoží
- hydroizolační pás asfaltový, plnoplošně natavený (modifikovaný SBS), s nosnou vložkou ze skelné tkaniny
- asfaltová penetrace
- stávající podkladní beton, lokálně podél obvodové stěny doplněn nový podkladní beton tl. 100 mm s kari sítí do středu (beton C16/20, kari síť 6/6/150/150)

Zhotovitel zkontaktuje GP po provedení bouracích prací pro rešerši řešení. Soklové lišty budou vybrány v rámci a.d. investorem. V případě využití stávajícího podkladního betonu bylo vycházeno ze zjištění v rámci dřívější akce rekonstrukce hygienických zařízení, po odstranění horních vrstev podlahy bude řešení na stavbě přeposouzeno.

Tepelné/akustické izolace

Tepelná izolace v podlaze je navržena jako rychletuhnoucí podsyp z recyklovaného pěnového granulátu frakce 1 – 4 mm a cementového pojiva, součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,100 \text{ W/mK}$.

V rámci úpravy okapového chodníku směrem do dvora bude po sanaci sokl pod stávající ETICS zateplen 100 mm XPS.

Do kazetového podhledu bude vložena izolace tl. 50 mm z minerální vlny (objemová hmotnost 15 kg/m^3).

Tepelná izolace v podlaze je navržena z expandovaného polystyrenu EPS 200S pro vyšší zatížení o tl.100 mm. Tloušťka je limitována i možnostmi systémových desek pro rychletuhnoucí podsyp!

Hydroizolace a izolace proti radonu

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena v ploše podlahy povlaková, ze dvojice asfaltových pásů. Hydroizolační souvrství bude zároveň plnit funkci protiradonové izolace. Spodní asfaltový pás bude plnoplošně nataven na předem napenetrovaný podkladní beton, ve spodní vrstvě bude použit modifikovaný SBS pás s výztužnou vložkou ze skelné tkaniny, jako vrchní bude použit asfaltový pás se spřaženou vložkou Al+skelná rohož (Součinitel difúzního odporu radonu – plocha: $\leq 1,4 \cdot 10^{-14} \text{ m}^2/\text{s}$).

Úpravy povrchů

Omítky jsou navrženy nové ve všech dotčených místnostech a to ze suchých směsí, štukové. Cihelný povrch po odstranění stávajících omítek bude řádně napenetrován.

Chráničky rohů plastové v.2 m.

V malé tělocvičně bude lokálně dle výkresové dokumentace na omítkách nalepen akustický obklad stěn z tuhé polyesterové plsti tl.9 mm. V místě přípravy vody + odpadu v rámci rekonstrukce hygienického zázemí bude na omítce vyznačena poloha před nalepením akustického obkladu stěn.

Ve všech učebnách bude nová výmalba – barva bílá.

Podhledy

Podhledy v učebnách a v malé tělocvičně jsou navrženy jako kazetové pro montáž kazet do systémového roštu, kazety rozměru 600x600 mm.

Kazety rozměru 600x600 mm do zavěšeného podhledu jsou navrženy pro splnění požární odolnosti stropu jako celku EI DP1. Pérový či drátový závěs, bude ověřena tloušťka stropní žb desky min.60 mm.

Do kazetového podhledu bude vložena izolace tl. 50 mm z minerální vlny (objemová hmotnost 15 kg/m^3).

| | |
|--|--|
| Povrch kazety: | hladký |
| Podíl děrované plochy: | 0 % |
| Hmotnost | 6,6 kg/m ² |
| Třída reakce na oheň | A2-s1,d0 |
| Odolnost proti relativní vzdušné vlhkosti: | 90 % |
| Odráživost světla | 85 % |
| Index zvukové pohltivosti | $\alpha_w = 0,10 - 0,15$ (podle vzoru a svěšení) |

PSV – truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky budou demontáže a zpětné montáže vybavení (parapetní kapotáže a skříně rekuperačních jednotek, žebřiny, kryty radiátorů v malé tělocvičně), dále nové vestavěné skříně v nikách nyníjších skříní, nová zrcadla v dřevěném rámu v malé tělocvičně.

PSV – zámečnické výrobky

Nové zámečnické výrobky budou konzolové držáky gymnastických míčů v malé tělocvičně a nově větrací mřížky pod stropem učeben/malé tělocvičny.

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

Nejsou navrženy netradiční technologické postupy. Postupy provádění prací budou s ohledem na technologické a bezpečnostní pokyny a pracovní postupy výrobců jednotlivých stavebních

materiálů či výrobků.

- 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.,**

Přípravné práce, bourání

V rámci přípravných prací dojde k vyklizení učeben, demontáži tabulí, wifi routerů, reproduktorů, tv a konzol na míče v malé tělocvičně. Zakrytí oken a parapetů.

Bourací práce budou následující:

- odstranění otopných těles z tříd 01-03 a malé tělocvičny, 2 ks krytů radiátorů v malé tělocvičně
 - demontáž zařizovacích předmětů, tj. 3ks umyvadla z učeben (uskladnění pro zpětnou montáž)
 - odborná demontáž VZT rekuperačních jednotek a truhlářských krytů rozvodů (uskladnění pro zpětnou montáž) Jedná se o 4ks lokálních rekuperačních jednotek WAFE 1000/1100 rozměru 2000x1100x500 mm, hmotnosti 90kg.
 - demontáž žebřin (uskladnění pro zpětnou montáž), držáku gymnastických míčů
 - vybourání 4ks skříní v nikách
 - odstranění odvětrávané předstěny v malé tělocvičně, plstěného obkladu stěn
 - odstranit vrstvy podlahy na stávající podkladní beton v předpokládané úrovni -0,160 v malé tělocvičně a učebnách 01-03 ; u obvodové stěny do dvora odkopat manipulační plochu na úroveň -0,900
 - odstraněny omítky všech stěn
- Odvoz sutí na skládku.

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

V roce 1992 byl proveden stavebně technický průzkum (A.Ha.spol.r.o. ; zak.č. 016-91) se zaměřením na stropní konstrukce v křídle Charvatská se zaměřením na stropy vykazující zvýšený průhyb.

V roce 2022 byl proveden průzkum stropní konstrukce (Zpráva o provedení stavebně technického průzkumu stropní konstrukce jižního křídla nad 3.NP Gymnázia na Slovanském náměstí 1804/7 v Brně ; Průzkumy staveb s.r.o.). Závěr z průzkumu:

Při provádění tohoto průzkumu byla zjištěna velmi nízká pevnost betonových stropních konstrukcí s hodnotou válcové pevnosti $f_{ck, is} = 2,7 \text{ N/mm}^2$. Také z provedených sond ze spodního líce zkoumané stropní konstrukce je zřejmé, že kvalita betonu je poměrně nízká. Při betonáži bylo použito oblé říční kamenivo, které má nižší soudržnost s cementovým tmelem, a navíc kamenivo je relativně velké, tudíž v okolí výztuže u spodního líce žeber nedošlo k ideálnímu probetonování. Proto kromě nízké pevnosti betonu není výztuž dostatečně chráněna proti korozi.

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

Nejsou uvažovány zásahy do nosných konstrukcí objektu.

Po odstranění rákosových podhledů v učebnách bude provedeno posouzení stavu

železobetonové konstrukce a případně provedena sanace.

n) popis řešení stavební fyziky,

Nová podlaha v učebnách a malé tělocvičně bude s parametrem $U=0,31 \text{ W/mK}$.

Stavba po dokončení nezhorší stávající životní prostředí dané lokality. Objekt nevнесе do území žádný nový zdroj hluku.

V rámci výstavby může dojít ke zvýšené prašnosti a hlučnosti v okolí staveniště. Případné znečištění stávajících obslužných komunikací stavební mechanizací bude ihned odstraněno dodavatelskou firmou. Stavební odpad a použité obaly budou tříděny a uloženy na řízenou skládku odpadů, doklady budou doloženy při kolaudačním řízení.

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

Bez zásahu.

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

Stavební úpravy jsou bez dopadu na současný provoz.

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),

Objekt se nenachází v poddolovaném území ani v území ohroženém seizmicitou.

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

Z hlediska ČSN 730834 nedochází ke změně užívání a jedná se o změnu staveb sk. I.

Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 .

Splněno, nedochází k navýšení požárního rizika, účel užívání místností se nemění.

Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

Splněno, kazetový podhled zavěšený je navržen pro splnění požární odolnosti stropu jako celku EI DP1. Pérový či drátový závěs, Bude ověřena tloušťka stropní žb desky min.60 mm.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F; u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Povrchové úpravy budou tvořeny omítkami, obklady v třídách stávající třídy reakce na oheň A1 a kazetový podhled, třídy reakce na oheň A2-s1,d0. Třída reakce sportovní podlahoviny Cfl-s1.

šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

Splněno, nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch.

Nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810.

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

Koordinace tras jednotlivých profesí proběhla v rámci koordinačních schůzek. Koordinace časové návaznosti dle harmanogramu zhotovitele stavby.

t) ostatní výpočty,

Tepelná ztráta jednotlivých místností pro výměnu otopných těles (se započít.rekuperací):

| m.č. | ztráta |
|------|--------|
| 1.46 | 1800 W |
| 1.47 | 1800 W |
| 1.48 | 1800 W |
| 1.49 | 2010 W |

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

Dle platných legislativních požadavků a technologických předpisů.

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

Veškeré materiály a výrobky, použité na stavbě, musí vyhovovat příslušným ČSN, případně relevantním evropským normám a musí být vybaveny patřičnými atesty platnými v ČR.

Použité materiály a výrobky budou aplikovány a zpracovány v souladu s technologickými požadavky výrobců těchto materiálů dle technických listů a to jak při skladování a manipulaci tak při zpracování. Zejména se jedná o vlhkostní a teplotní podmínky při zpracování a případné kontraindikace při použití různých materiálů.

w) položkový výkaz výměr.

Samostatnou přílohou.