

STUPĚŇ: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

STAVBA:

ZŠ a MŠ Tyršova Obj. ZŠ, Praha 5 – Jinonice – vestavba do půdního prostoru - PD

INVESTOR/ZADAVATEL:



Městská část Praha 5
Nám. 14. října 1381/4
150 22 Praha 5

SCHVÁLIL, DATUM:

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:



MURUS
MONUMENTA RENOVAMUS
projekce s.r.o.
Na Strži 1702/65
140 00 Praha 4

HIP Ing. Jan Vinař (ČKAIT – 0000769)

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Patrik Babínek

VYPRACOVAL: Ing. Martin Hulan
Ing. Pavel Veverka

DATUM: 12/2016

MĚŘÍTKO: _

NÁZEV:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PARÉ:

INDEX:

B

ČÍSLO ZAKÁZKY:

005-2016

REVIZE:

OBSAH

| | |
|---|---------------|
| OBSAH | - 1 - |
| B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY | - 4 - |
| a) charakteristika stavebního pozemku | - 4 - |
| b) výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.) | - 4 - |
| c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma | - 4 - |
| d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. | - 6 - |
| e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území | - 6 - |
| f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin | - 6 - |
| g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé) | - 7 - |
| h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)... | - 7 - |
| i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice | - 7 - |
| B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY | - 7 - |
| B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek | - 7 - |
| B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení..... | - 8 - |
| a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení | - 8 - |
| b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení | - 8 - |
| B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby | - 8 - |
| B.2.4 Bezbariérové užívání stavby | - 8 - |
| B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby..... | - 8 - |
| B.2.6 Základní charakteristika objektů | - 9 - |
| a) stavební řešení | - 9 - |
| b) konstrukční a materiálové řešení..... | - 9 - |
| c) mechanická odolnost a stabilita | - 10 - |
| B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení | - 10 - |
| a) technické řešení | - 10 - |
| b) výčet technických a technologických zařízení..... | - 11 - |
| B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení | - 11 - |
| a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků | - 11 - |
| b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti | - 11 - |
| c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí | - 11 - |
| d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest..... | - 11 - |
| e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru..... | - 11 - |
| f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně umístění vnitřních a vnějších odběrných míst | - 12 - |
| g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)..... | - 12 - |
| h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení) | - 12 - |
| i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními | - 13 - |
| j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek | - 13 - |
| B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi | - 13 - |
| a) kritéria tepelně technického posouzení..... | - 13 - |
| b) posouzení využití alternativních zdrojů energií | - 13 - |
| B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..... | - 14 - |

| | |
|--|-------------|
| Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.) | 14 - |
| B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí | 21 - |
| a) ochrana před pronikáním radonu z podloží | 21 - |
| b) ochrana před bludnými proudy | 21 - |
| c) ochrana před technickou seizmicitou | 21 - |
| d) ochrana před hlukem | 22 - |
| e) protipovodňová opatření | 22 - |
| f) ostatní účinky | 22 - |
| B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU | 22 - |
| a) napojovací místa technické infrastruktury | 22 - |
| b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky | 22 - |
| B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ | 22 - |
| a) popis dopravního řešení | 22 - |
| b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu | 22 - |
| c) doprava v klidu | 22 - |
| d) pěší a cyklistické stezky | 22 - |
| B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV | 23 - |
| a) terénní úpravy | 23 - |
| b) použité vegetační prvky | 23 - |
| c) biotechnická opatření | 23 - |
| B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ | 23 - |
| a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda | 23 - |
| b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině | 23 - |
| c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000 | 23 - |
| d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA | 23 - |
| e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů | 23 - |
| B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA | 24 - |
| a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva | 24 - |
| B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY | 24 - |
| a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění | 24 - |
| b) odvodnění staveniště | 24 - |
| c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu | 24 - |
| d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky | 24 - |
| e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin | 25 - |
| f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé) | 25 - |
| g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace | 25 - |
| h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin | 26 - |
| i) ochrana životního prostředí při výstavbě | 26 - |
| j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů | 27 - |
| k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb | 28 - |
| l) zásady pro dopravně inženýrské opatření | 28 - |
| m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádějí stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.) | 28 - |
| n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny | 28 - |

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Řešená vestavba do půdních prostor se nachází v budově ZŠ a MŠ Tyršova v Jinonicích. Budova se nachází na pozemku p.č. 761 v intravíanu města. Vstup na pozemek je zajištěn z veřejné komunikace.

Podrobnější informace a rozsah je patrný na situacích C.1 – C.3

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavení pozemek je rovinatý. Nachází se na něm sportovní hřiště, několik stromů a keřů. Celkově je udržovaný. Na pozemku se nenachází žádná další stavba.

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

Pro potřeby projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení byla provedena prohlídka pozemku. Byl proveden radonový průzkum, hydrogeologický průzkum, mykologický průzkum a hluková studie a studie oslunění.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V rozsahu řešeného území se vyskytují ochranná pásma:

Ochranné pásmo metra

Ochranné pásmo letiště s výškovým omezením staveb do výšky VVP

Ochranné pásmo s výškovým omezením staveb letiště Kbely

Obecně pro inženýrské sítě platí následující ochranná pásma:

Vodovodní řady

Ochranná pásma vymezuje zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu - §23 odst. 3

| Dimenze | OP | poznámka - na každou stranu |
|-----------------|-------|--------------------------------|
| do Ø 500 mm vč. | 1,5 m | od vnějšího líce stěny potrubí |
| nad Ø 500 mm | 2,5 m | od vnějšího líce stěny potrubí |

Kanalizační stoky

Ochranná pásma vymezuje zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu - §23 odst. 3

| Dimenze | OP | poznámka - na každou stranu |
|-----------------|-------|--------------------------------|
| do Ø 500 mm vč. | 1,5 m | od vnějšího líce stěny potrubí |
| nad Ø 500 mm | 2,5 m | od vnějšího líce stěny potrubí |

Nadzemní elektrické vedení nad 1kV do 35 kV včetně

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. §46 odst. 3 písmeno a)

| Typ vodiče | OP | poznámka – svislé roviny |
|--------------------|-----|--------------------------|
| Bez izolace | 7 m | od krajního vodiče |
| S izolací základní | 2 m | od krajního vodiče |

Závěsné kabelové vedení 1 m od krajního vodiče

Nadzemní elektrické vedení nad 35 kV do 100 kV včetně

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. §46 odst. 3 písmeno b), f)

| | | |
|-------------------------|------|--------------------------|
| Typ vodiče | OP | poznámka – svislé roviny |
| Bez izolace | 12 m | od krajního vodiče |
| S izolací základní | 5 m | od krajního vodiče |
| Závěsné kabelové vedení | 2 m | od krajního vodiče |

Nadzemní elektrické vedení nad 110 kV do 220 kV včetně

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. §46 odst. 3 písmeno c) vzdálenost 15 m.

Nadzemní elektrické vedení nad 220 kV do 400 kV včetně

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. §46 odst. 3 písmeno c) vzdálenost 20 m.

Nadzemní elektrické vedení nad 400 kV včetně

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. §46 odst. 3 písmeno c) vzdálenost 30 m.

Zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. §46 odst. 3 písmeno g) vzdálenost 1 m.

Podzemní elektrické vedení

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. - §46 odst. 5

| | | |
|------------|-----|----------------------------------|
| Napětí | OP | poznámka |
| do 110 kV | 1 m | po obou stranách krajního kabelu |
| nad 110 kV | 3 m | po obou stranách krajního kabelu |

Transformátor 1-52 kV na nízké napětí

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. - §46 odst. 6

| | |
|-----------|-----|
| Typ | OP |
| Stožárový | 7 m |
| Zděný | 2 m |

Plynovod

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. - §68 odst. 3 písmeno a), b)

| | | |
|---------------------------|-----|---------------------------|
| Typ | OP | poznámka - svislé roviny |
| STL, NTL a přípojky | 1 m | na obě strany od půdorysu |
| u ostatních plynovodů | | |
| a technologických objektů | 4 m | na obě strany od půdorysu |

Ochranná pásma zařízení na výrobu nebo rozvod tepelné energie

Ochranná pásma vymezuje energetický zákon č. 458/2000 Sb. - §87 odst. 2

| | | |
|--------------------------|-------|--------------------------|
| Druh zařízení | OP | poznámka - svislé roviny |
| výroba nebo rozvod tepla | 2,5 m | od půdorysu |
| výměňíková stanice | 2,5 m | od půdorysu |

Telekomunikační vedení pod zemí

Ochranné pásmo dle zákona č. 127/2005 Sb. o telekomunikacích a o změně některých souvisejících zákonů – vzdálenost 1,5m po stranách krajního vedení

Ochrana stávající zeleně

Při provádění prací bude dodržována ve vztahu ke vzrostlé zeleni ČSN 83 9011 Práce s půdou, ČSN 83 9021 Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9052 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy a ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Dřeviny v dosahu stavební činnosti je nutné chránit v souladu s ČSN 83 9061 Technologie stavebních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních prací.

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

Území není charakterizováno jako seizmicky nestabilní a náchylné k sesuvům půdy, pozemky se nenachází v záplavovém území.

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

Vestavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

Způsob likvidace dešťových vod nebude měněn, nebudou zřizovány nové okapové žlaby a svody. Plocha střešní roviny se stavebními úpravami nemění.

Stavební činnost bude prováděna v době mezi 7.00 -19.00 hodinou. Hlučné stavební stroje budou zakapotovány a přípustná doba nasazení této techniky bude vycházet dle hlučnosti jednotlivého stroje.

Vhodnou volbou mechanismů, jejím dobrým technickým stavem a vhodným časovým harmonogramem výstavby je možné přechodné negativní vlivy minimalizovat. V období sucha je nutné prašnost eliminovat kropením.

Pro vlastní realizaci nebudou navrženy žádné provozní postupy ani stavební materiály s negativními dopady na životní prostředí.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Součástí projektové dokumentace pro stavební povolení byl vypracován dendrologický průzkum, ve kterém byly zhodnoceny dřeviny v místě západního stěny budovy, kde je navrženo nové ocelové schodiště. Tyto stromy jsou navrženy ke kácení.

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

Během stavebních prací nebude potřeba zábory pozemků zemědělského půdního fondu ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

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

Přístup na pozemky p.č. 761, 764/27 a 763/3, k.ú. Jinonice je stávající, z obecní komunikace.

Zásahy do ochranných pásem sítí technické infrastruktury se nepředpokládají, nebudou se zřizovat nové přípojky.

Způsob likvidace dešťových vod nebude měněn, nebudou zřizovány nové okapové žlaby a svody. Plocha střešní roviny se stavebními úpravami nemění.

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

Vestavba do půdních prostor nesouvisí s jinými investicemi ani jimi není podmíněna.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Navrhovaná vestavba je vsazena do půdních prostor stávající základní školy.

Mezi 2.NP a půdním prostorem bude ve středním traktu budovy - v prostoru stávajícího schodiště odstraněna stropní konstrukce a vsazeno nové schodiště. Další schodiště bude doplněno do prostor školního dvora.

V nově vzniklém prostoru je navržena komunikační chodba (1.10), ze které se vejde do jednotlivých učeben, kabinetů a sociálních zázemí (1.01, 1.02, 1.16, 1.17). Je navrženo 6 učeben (4 klasické - 1.04, 1.06, 1.08, 1.11 a 2 odborné - 1.13, 1.15) a 5 kabinetů (1.05, 1.07, 1.09, 1.12, 1.14). V prostorách s neprůchodnou výškou jsou navrženy půdní prostory, kde budou uloženy technologická zařízení operátorů (1.19) a technická zařízení budovy (1.20), zbylé půdní prostory nebudou využívány (1.21, 1.22)

Pro bezbariérové užívání nově vzniklých prostor je prodloužena stávající svislá schodišťová plošina umístěná do místnosti 1.24.

Dispozice nově vzniklých prostor a využití jednotlivých místností je patrné z půdorysu viz výkres D.1.1.b.P03.

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Vestavba do půdních prostor bude sloužit pro rozšíření kapacity základní školy. Předpokládá se s rozšířením o 120 žáků.

Zastavěná plocha: 1 373,87 m²

Užitná plocha: 742,14 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešený pozemek, na kterém se řešený objekt nachází, je dle KN veden jako zastavěná plocha a nádvoří. Dle regulativů ÚP veden jako Monofunkční plochy – veřejné vybavení.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice tvarového řešení objektu

Jedná se o třípodlažní objekt zastřešený valbovou střechou. Projekt řeší vestavbu do podkrovního prostoru, který je v současné době nevyužívaný. Budova školy má půdorysný tvar písmene L.

Materiálové a barevné řešení

Konstrukce krovu bude doplněna o nosnou konstrukci z ocelových nosníků, které budou uloženy vždy v současné plné vazbě. Nově vzniklé střešní roviny budou opláštěny plechovou drážkovou krytinou, která bude plynule navazovat na stávající pálenou krytinu.

Vnitřní nosné konstrukce jsou navrženy z ocelových nosníků, které budou ukládány na obvodové nosné stěny. Na tyto nosníky budou uloženy trapézové plechy s železobetonovou deskou. Vnitřní příčky jsou navrženy jako zděné z lehkých pórobetonových tvárnic a sádkartonové.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stávající technologické zařízení (technologie mobilních operátorů) budou přeloženy do nově vzniklé místnosti 1.19 – Půdní prostor 1.

V nově vzniklých prostorech je navrženo automatické větrání s využitím komínového efektu s regulovanými automaticky otvíranými otvory. V učebnách budou instalovány čidla CO₂.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vestavba v objektu základní školy je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb., o obecně technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při provozu, revizích, opravách a údržbě objektu (údržba střechy, revize hromosvodu, čištění podokapních žlabů, výměna světelných zdrojů, čištění svítidel apod.) budou dodržovány veškeré platné bezpečnostní předpisy.

Projektant upozorňuje na dodržování především těchto předpisů:

- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 74 4505 a ČSN 73 4130
- vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů,

- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č.309/2006 Sb. (upravují se další podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Zadáním je umístit do půdního prostoru čtyři učebny - každá s kapacitou 30 žáků, dvě odborné učebny (fyzika/chemie – kapacita 30žáků a PC technologie – kapacita 30 žáků), zázemí pro pedagogické pracovníky a sociální zařízení.

Návrh je koncipován tak, aby pracemi ve 3.NP byl co nejméně ovlivněn prostor nižších podlaží. V rámci půdní vestavby bude probourán strop mezi 2. a 3.NP pro zřízení schodiště a budou napojeny sítě technické infrastruktury. Podlahová konstrukce ve 3.NP je navržena nová ocelobetonová (ocelové nosníky IPE, trapézový plech, betonová deska) tak, aby nebyl nutný zásah do stávající stropní konstrukce.

Pro prostorové potřeby učeben je nutné uvolnit půdní prostor od podpůrných prvků stojaté stolice (sloupky, vzpěradla, vazné trámy). Tyto prvky jsou nahrazeny ocelovými rámy kopírujícími tvar střechy, které podpírají vaznice (středové vaznice, vrcholová vaznice, pozednice a krokve zůstanou na svých pozicích).

Z důvodu požární bezpečnosti jsou navrženy dvě požární evakuační schodiště.

b) konstrukční a materiálové řešení

ocelové rámy

z ocelových válcovaných zavřených profilů 200x100x5mm, povrchová úprava pozink.
Montážní styky budou řešeny v dalším stupni dokumentace.

Vnitřní schodiště

Nově navrhované schodiště bude tvarem kopírovat stávající schodiště, na které bude navazovat v 2.NP. Materiálem bude železobeton (beton C20/25, ocel B500B).

Vnější schodiště

Jsou navržena na severozápadním štítě budovy a severozápadní stěně budovy. Schodiště mají vlastní základ. S budovou jsou schodiště spojena lávkou kavně uloženou na stěnu objektu.

Materiál schodišť:

- ocelové profily HEB180 – sloupy
- nosníky UPE180 – schodnice
- nosníky UPE200 – trámy a průvlaky mezipodest
- ocelové trubky průměru 50mm – zábradlí
- prolisovaný plech – výplň zábradlí
- pororošty – stupně a mezipodesty

Podlahová konstrukce

Při pracích na půdní vestavbě nebude zasahováno do stávající stropní konstrukce nad 2.NP, bude vytvořena nová ocelobetonová (ocelové válcované nosníky IPE, trapézový plech, monolitická betonová deska) podlahová konstrukce.

Výplně otvorů

- Okna
 - plastový šestikomorový profil s izolačním trojsklem
 - $U=0,85\text{W/m}^2\text{K}$
 - neprůzvučnost min 33dB
 - předokenní rolety
- Střešní okna
 - poplastovaný rám s izolačním trojsklem
 - $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$
 - předokenní rolety
- Interiérové dveře (chodba x učebna, kabinet)
 - plné, obložkové
 - protipožární s požární odolností min 30minut
- Interiérové dveře (sociální zázemí)
 - plné, obložkové
 - děrovaná DTD
- Vchodové dveře (únikové schodiště)
 - plastový šestikomorový profil
 - $U=1,1\text{ W/m}^2\text{K}$

c) mechanická odolnost a stabilita

V rámci projektu byly dimenzovány všechny nosné prvky viz část dokumentace D.1.2.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Stávající technologické zařízení mobilních operátorů se přeloží do místnosti 1.19 – Půdní prostor 1. Vyústění vzduchotechnických jednotek ze sociálního zázemí v 2.NP bude přeloženo nad střechu objektu.

b) výčet technických a technologických zařízení

V prostorách podkroví se nachází technologické zařízení mobilních operátorů, vzduchotechnické jednotky pro odvětrání sociálního zázemí 2.NP.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Převzato z části dokumentace D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Jednotlivé požární úseky tvoří jednotlivé učebny a kabinety. Sociální zařízení a chodba budou součástí požárního úseku původní části.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Jednotlivé učebny jsou zařazeny do II. kategorie stupně požární bezpečnosti, kabinety do III. kategorie stupně požární bezpečnosti.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Všechny navržené skladby vyhovují v posouzení z hlediska požární odolnosti. Podrobný výpočet je detailně popsán v části dokumentace D.1.3, strana 4.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Jsou splněny podmínky ČSN 730802, čl. 9.10.2 (tj. plocha místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností do 100 m², délka k východu do 15 m, počet přítomných osob do 40), úniková cesta začíná v ose únikového východu. Únik je možný chodbou, která tvoří nechráněnou únikovou cestu, vždy dvěma směry: Venkovním schodištěm nebo původním centrálním schodištěm. Pro hodnocení únikových cest se vychází z plochy jednotlivých učeben a kabinetů, počet unikajících osob se stanoví dle ČSN 730818, tab. 1, pol. 2.2.1. Předpokládá se, že v odborné učebně budou přítomni pouze žáci, kteří jsou započtení již v kmenové učebně.

Celkový počet unikajících osob z prostoru navrhované půdní vestavby je 160 osob.

Posouzení parametrů nechráněné únikové cesty: Dle ČSN 730802, tab. 18 je mezní délka nechráněné únikové cesty 50 metrů. Skutečná délka je 39 metrů. Dle ČSN 730802, tab. 19 a čl. 9.11.3 je nejmenší požadovaná šířka únikové cesty je 1100 mm, skutečná šířka nově navržených únikových schodišť je 1100 mm, šířka nově navržených únikových východů je společně 1800 mm.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Od střešního pláště: Střešní plášť bude nad požárně odolným podhledem posledního nadzemního podlaží, bude mimo požárně nebezpečný prostor okolních objektů.

Od otevřených požárních ploch požárních úseků bytových jednotek v podkroví – dle hustoty tepelného toku s hraniční hodnotou 18,5 kWm⁻² (podle ČSN 730802, čl. 10.4.9), posuzují se jen nově navržené požárně otevřené plochy.

Podrobný výpočet je detailně popsán v části dokumentace D.1.3, strana 6.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně umístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Zásobování požární vodou – odběr 6 l/s pro $v = 0,8 \text{ ms}^{-1}$ zásobováním z veřejného vodovodního řádu DN 100 mm z vnějšího odběrního místa, které musí být ve vzdálenosti max. 150 m. Požadovaný přetlak je 0,2 Mpa. Podzemní hydrant je na vodovodním řádu v požadované vzdálenosti, změna nemá vliv na stávající vyhovující situaci.

Vnitřní odběrní místa - součin plochy a požárního zatížení jednotlivých nově navržených požárních úseků učeben a kabinetů nepřesáhne hodnotu 9000, vnitřní odběrní místa se dle ČSN 730873, čl. 4.4 b1) nepožadují.

Hasící přístroje – budou instalovány přenosné hasící přístroje podle tabulky (D.1.3, strana 9). Výška rukojeti smí být u zavěšených přístrojů maximálně 1,5 m nad podlahou. Způsob upevnění bude odpovídat typu přístroje (typový závěs, řetízek).

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Přístupová komunikace – k posuzovanému objektu vede přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti menší než 20 m od vchodu do objektu, změna nemá vliv na stávající vyhovující situaci.

Vjezdy a průjezdy – omezující vjezdy a průjezdy nejsou.

Nástupní plocha – nepožaduje se.

Vnitřní a vnější zásahové cesty - nepožadují se.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Elektroinstalace – musí být provedena dle platných technických norem a předpisů.

Instalovaná elektrická zařízení neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, budou napájena kabely vedenými pod omítkou s krytím nejméně 10 mm nebo chráněna deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky nejméně 10 mm, takže se dle ČSN 730802, čl.12.9.3.a) neposuzují. Elektroinstalace se doloží revizní zprávou ke kolaudaci.

Plynové instalace – nejsou navrhovány.

Vytápění – vytápění posuzovaných prostorů bude zajišťovat ústřední topení. Zdroj tepla bude mimo posuzované požární úseky.

Větrání – bude přirozené otvory v obvodových stěnách a částečně nucené. Nucené odvětrání sociálních zařízení bude vzhledem k průřezové ploše VZT potrubí bez požadavků na požární klapky. Vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu bude uspořádáno a umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů. Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 metru od východů z únikových cest na volné prostranství a nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení. Uvedená vzdálenost se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů. Otvory pro sání vzduchu musí být vzdáleny

vodorovně alespoň 1,5 metru a svisle alespoň 3 metry od požárně otevřených ploch obvodových stěn. Pokud tyto požadavky nejsou splněny, musí být zajištěno např.

kouřovým čidlem samočinné vypnutí při výskytu zplodin hoření v potrubí vzduchotechnického zařízení.

Schodišťová plošina – do stávající výtahové šachty je navržena nová svislá schodišťová plošina. Plošina bude navržena a provedena dle platných technických norem a předpisů. U všech vstupních dveří bude označena bezpečnostním značením: „Tato schodišťová plošina neslouží k evakuaci osob“.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro autonomní detekci a signalizaci – nepožaduje se.

Elektrická požární signalizace - nepožaduje se.

Zařízení pro potlačení požáru (SHZ) - nepožaduje se.

Zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru (SOZ) - nepožaduje se.

Zařízení pro únik osob při požáru :

Značení únikových cest bude provedeno dle Nařízení vlády 11/2002 Sb. Požární ucpávky budou provedeny podle normových požadavků ČSN 730802, 730810. Náhradní zdroj energie se požaduje pro nouzové osvětlení. Bude řešeno akumulátory. Bude řešeno akumulátory.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Příslušnými požárně bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864 budou označeny :

- přenosné hasící přístroje
- hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče
- hlavní uzávěr vody a topení
- únikové cesty a východy všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství
- schodišťová plošina bude označena: „Tato schodišťová plošina neslouží k evakuaci osob“.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického posouzení

V rámci dokumentaci pro vydání stavebního povolení byl vypracován Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB).

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Celý objekt je vytápěn zemním plynem (ohřev teplé vody do systému radiátorů).

Navržená vestavba počítá s napojením na stávající kotelnu.

S využitím alternativních zdrojů není počítáno.

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.).

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí. Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy k zajištění BOZP. Vlastní provádění prací bude respektovat všechna platná nařízení BOZP. Bezpečnost pracovníků při realizaci stavby si zajistí dodavatel vlastními předpisy a školeními použitými na obdobných stavbách.

Projektant zvláště upozorňuje na nutnost dodržování všech norem a předpisů týkajících se bezpečnosti práce:

- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 362/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů a další související zákony
- vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 363/2005 Sb., který se mění vyhláška ČÚBZ a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č.309/2006 Sb. (upravují se další podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 68/2010 Sb., který se mění nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- norma ČSN 73 8101 – Lešení (práce ve výškách), ČSN 73 8106 – Ochranné a záchranné konstrukce, ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

V případě ohrožení vlastních pracovníků je nutné okamžitě zastavit práce a provést taková opatření, aby nemohlo dojít ke zhoršení stávajícího stavu.

ZTI – vodovod, kanalizace

Technické řešení – vnitřní rozvody vody:

Pro potřeby nově navržené vestavby je navrženo napojení na stávající rozvody v objektu v prostoru suterénu u plynové kotelny. Na stávajícím hlavním rozvodu pitné vody pod stropem suterénu budou vysazeny nové odbočky SV, TV a C. Na odbočkách budou osazeny uzávěry a vypouštění. Na cirkulaci bude vyvažovací ventil s teploměrem. Nové stoupací potrubí bude vedeno v souběhu se stávajícími stoupacími rozvody v prostoru chodby u schodiště. V 3.NP bude potrubí vedeno pod stropem a v podhledu k jednotlivým navrženým zařizovacím předmětům. Připojovací potrubí u zařizovacích předmětů bude vedeno v drážkách a přednostně v instalačních příčkách.

Ohřev teplé vody:

Pro ohřev teplé vody je navrženo využití stávajícího zásobníkového ohřívače teplé vody o objemu 800 l v plynové kotelně. Stávající ohřev teplé vody by měl být dostatečně komfortní i pro potřeby navržené nástavby v 3.NP.

Oběh teplé vody v nástavbě bude zajišťovat cirkulační potrubí.

Zařizovací předměty, ovládací armatury:

Připojení jednotlivých odběrů je nutné ověřit před realizací dle návrhu interiérů na základě vybraných zařizovacích předmětů.

Bilance spotřeby vody:

Obsazenost - navrhovaný stav:

Dle Příloha č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.:

Stávající stav: škola 350 žáků, 50 učitelů

Navrhovaný stav: škola 350+150 žáků, 60 učitelů

Na jednu osobu (5m³/rok+ 8m³/rok) 36 l/os.den

| | | |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Celkem | | 20160 l/den |
| Průměrná denní spotřeba vody | $Q_p =$ | 20,16 m ³ /den |
| Maximální denní spotřeba vody | $Q_m = k_d \cdot Q_p$ | |
| | $k_d = 1,5$ | 30,24 m ³ /den |
| Maximální hodinová spotřeba vody | $Q_h = k_h \cdot Q_m / 24$ | |
| | $k_h = 1,8$ | 2,268 m ³ /hod |

Odhad roční spotřeby vody v objektu je: **1576,8 m³/rok.**

Technické řešení – splašková kanalizace:

Připojovací potrubí:

Jednotlivé nové zařizovací předměty budou napojeny přes zápachové uzávěrky na připojovací potrubí. Jednotlivé zápachové uzávěrky budou dle typu zařizovacího předmětu vybrány v dalším stupni PD. Potrubí bude vedeno ve spádu min 3,0%.

Veškeré připojovací potrubí v objektu bude vedeno skrytě v SDK instalačních stěnách. Na vybraných místech je navrženo vedení potrubí ve stropní konstrukci pod podlahou. Všechna hrdla na potrubí budou zajištěna proti vysunutí.

Odpadní svislé potrubí:

V prostoru nástavby jsou vedeny stávající splaškové svislé odpady. Všechny stávající odpady jsou odvětrány nad stávající střechu. Navrženo je přeložení všech stávajících odpadů a nové odvětrání všech odpadů nad novou střechu.

Na úrovni stropní konstrukce budou všechny odpady odhaleny a budou odryta stávající hrdla odpadního potrubí. Na úrovni stropu bude provedeno ve spádu odskočení odpadů do nově navržených pozic. Svislá potrubí budou vedena všechna skrytě v drážkách a v instalačních příčkách. Na všech odpadech budou nad odbočkami nad podlahou osazeny čistící kusy, přístupné pomocí dvířek, které specifikuje stavební část. Drážky v obvodových zdech budou zabezpečeny tepelnou izolací proti vzniku kondenzace a tepelných mostů.

Všechna odpadní potrubí budou vyvedena nad střechu a zakončena min 0,5m nad střechou větrací hlavicí. Odskoky odpadních potrubí budou provedeny vždy dvěma koleny 45°(30°) s mezikusem.

Je navrženo vybavení odpadních potrubí zvukovou izolací.

Odvodnění střech:

Ve stavební části je navrženo odvodnění nové střechy pomocí stávajících vnějších dešťových odpadů. Stávající odvod dešťových vod bude tedy zachován beze změny. Stávající bilance dešťových vod navrženou nástavbou bude zachována beze změny.

Bilance dešťových vod:

Výkaz ploch:

Objekty:

| | |
|------------------|------------------------|
| Hlavní střecha | 1 301,0 m ² |
| další plochy ... | 0,0 m ² |
| další plochy ... | 0,0 m ² |

Celková bilance dešťových vod:

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| průměrné roční srážky v oblasti | 580 mm/rok |
| součinitel odtoku dešťových vod "C": | |
| střechy objektů | 0,9 - |
| zpevněné plochy | 0,7 - |
| zelené plochy | 0,5 - |
| Plocha střech celkem | 1 301,0 m ² |
| Plocha zpevněné plochy celkem | 0,0 m ² |
| Plocha zatravněných ploch | 0,0 m ² |

Roční množství dešťových srážek

679 m³/rok

Podrobně popsána v části D.1.4.1 (zpracovatel: Ing. Martin Kratěna).

Vzduchotechnika

Popis jednotlivých zařízení

Zař.č.1 Klimatizace tříd a kabinetu 1.9

Třídy v podkroví jsou orientovány na jihovýchod a na jihozápad. Celková letní tepelná zátěž učeben bude dosahovat až 7 kW. Tuto zátěž bude možné snížit stažením předokenních venkovních žaluzií. Vnitřní nástěnné klimatizační jednotky budou mít troje otáčky ventilátoru. Nejvyšší otáčky, které budou sloužit pro rychlé vychlazení místnosti nejsou vhodné pro provoz během vyučování s ohledem na hlučnost jednotky. Akustický tlak v 1 m je při nejvyšších otáčkách v 1 m až 47 dB(A). Běžný provoz tedy bude na střední, či nízké otáčky v závislosti na venkovních podmínkách. Hlučnost za tohoto druhu provozu nepřekročí 43 dB(A) (Ak.tlak v 1 m).

Stejným způsobem bude klimatizován i kabinet 1.9.

Odborná učebna PC technologie bude navíc zatížena ztrátovým teplem jednotlivých PC. Tato učebna bude vybavena dvojicí nástěnných klimatizačních jednotek o celkovém chladicím výkonu po 7 kW. Rovněž provoz těchto jednotek během výuky je uvažován na střední a nízké otáčky. Vždy 2 vnitřní nástěnné klimatizační jednotky budou s jednou venkovní jednotkou tepelného čerpadla tvořit Multisplitový systém. Ovládání jednotek bude pomocí kabelového ovladače.

Zař.č.2 Větrání sociálních zařízení

Prostory sociálních zařízení budou větrány v souladu s hygienickými předpisy podtlakovým způsobem tak, aby od každé WC mísy bylo odsáváno minimálně 50 m³/h, od pisoáru 25 m³/h vzduchu, od umývadla 30 m³/h vzduchu a od sprchy 150 m³/h vzduchu.

Prostory 1.1 WC dívek, 1.2 Hygienické zařízení zaměstnanců a 1.3 Místnost úklidu budou v souladu s hygienickými předpisy větrány podtlakovým způsobem. Z prostoru WC dívek bude odsáváno 4x80 m³/h vzduchu a 1x110 m³/h vzduchu. Z Hygienického zařízení zaměstnanců bude odsáváno 2x80 m³/h vzduchu a z Místnosti úklidu bude odsáváno 80 m³/h vzduchu. Celkem bude z prostorů odsáváno 670 m³/h vzduchu. Odvod vzduchu bude zajišťovat radiální ventilátor do potrubí prům. 200 mm. Použitý vzduch bude vyfukován nad střechu objektu. Náhradní vzduch bude přisáván z chodby mřížkami. Sociální zařízení s chodbou tvoří jeden požární úsek. Větrání se zapne několikrát denně pomocí časového spínače zvláště v době přestávek ve vyučování.

Prostory 1.15 WC chlapců a 1.16 Hygienické zařízení zaměstnanců budou v souladu s hygienickými předpisy větrány podtlakovým způsobem. Z prostoru bude odsáváno 5x80 = 400 m³/h vzduchu. Odvod vzduchu bude zajišťovat radiální ventilátor do potrubí prům. 160 mm. Použitý vzduch bude vyfukován nad střechu objektu. Náhradní vzduch bude přisáván z chodby mřížkami. Sociální zařízení s chodbou tvoří jeden požární úsek. Větrání se zapne několikrát denně pomocí časového spínače zvláště v době přestávek ve vyučování.

Zař.č.3 Větrání učeben

Podkrovní učebny budou větrány přirozeně okny. K posílení tohoto větrání poslouží šachtové větrání. Větrání bude ovládáno ručně, pomocí elektricky ovládané klapky. Pro

účinné větrání je vhodné otevřít dle venkovních teplot 1 až 2 okna do ventilační polohy. Šachtové větrání je tvořeno vzduchotechnickým potrubím prům.200 mm zakončeným nad střechou protidešťovou stříškou a ve třídě elektricky ovládanou uzavírací klapkou. Ovládání klapy bude ruční, pomocí vypínače za katedrou. Část potrubí procházejícího krovem bude požárně izolována.

Zař.č.4 Převody potrubí původně procházejícího půdou nad střechu

Potrubí, které dosud podkrovním prostorem prochází, bude v konstrukci podlahy v případě potřeby přesunuto do nové polohy ve které bude vyústěno nad střechu. Přemístěna bude i venkovní chladicí jednotka mobilního operátora.

Zař.č.5 Těsnící, spojovací a pomocný materiál

Toto vzduchotechnické zařízení obsahuje materiál na zhotovení závěsů potrubí, těsnící a spojovací materiál a ochranné nátěry a izolace.

Podrobně popsána v části D.1.4.4 (zpracovatel: Ing. Mirko Mazuch).

Vytápění

Zdroj tepla:

Stávajícím zdrojem tepla v celém objektu je stávající plynová kotelná III.kategorie. kotelná je v suterénu objektu. Kotelná se skládá z kaskády čtyř stacionárních plynových kotlů o výkonu á 120 kW. Celkový výkon kotelny je tedy 480 kW.

Kotelná svým výkonem dostatečně pokrývá potřeby objektu na vytápění, ohřev teplé vody i ohřev VZT. Navrženo je zachování stávajícího zdroje tepla a jeho využití i pro navrhovanou nástavbu objektu. Tato dokumentace NENAVRHUJE žádné úpravy na stávajícím zdroji a jejím vybavení.

Odtah spalin, větrání kotelny

Tato dokumentace nenavrhuje žádné úpravy na stávající spalinové cestě a na stávajícím systému větrání kotelny.

Regulace zdroje tepla

Pro navrhovanou nástavbu objektu je navržena nová topná větev. Tato větev bude ekvitermně řízená.

Pro tuto potřebu je navržena nová samostatná autonomní regulace topného okruhu. Stávající systém MaR nebude navrženou úpravou dotčen.

Návrh systému MaR bude předmětem samostatné PD v dalším projekčním stupni.

Jiné úpravy stávajícího MaR tato PD nepředpokládá.

Ohřev teplé vody

Pro ohřev teplé vody bude využit stávající ohřev teplé vody. Ten je zajištěn jedním zásobníkovým ohříváčem o objemu 800 l. Tento stávající ohřev je dostatečný i pro potřeby nástavby objektu. Navrženo je využití stávajícího ohřevu bez nutnosti zásahu do stávajícího řešení ohřevu TV.

Oběh teplé vody bude zajištěn stávajícím cirkulačním čerpadlem v kotelně.

Systém vytápění

Systém vytápění v nástavbě objektu je navržen teplovodní s teplotním spádem 70/50°C pro otopná tělesa. Oběh topného média na topném okruhu pro nástavbu bude nucený pomocí elektronicky řízeného úsporného čerpadla s fr.měníčem.

Jako otopná plocha jsou navržena převážně otopná desková tělesa.

Otopná plocha – otopná tělesa:

Desková otopná tělesa

Jsou navrženy ocelová desková tělesa s hladkou čelní stěnou a se spodním připojením. Připojení těles bude provedeno přes uzavírací H šroubení s automatickým omezovačem průtoku bez závislosti na diferenčním tlaku. Všechna tělesa budou osazena termostatickou hlavicí v provedení pro veřejné budovy.

Pokud není uvedeno jinak, bude napojení otopných těles provedeno výhradně ze stěny. Před realizací je nutné ověřit požadované výškové a dispoziční osazení otopných těles a skutečné provedení výšek parapetů a rozměrů nik.

Trubní vedení

Pro navrhovanou nástavbu objektu je navržena nová samostatná topná větev. Na stávajícím rozdělovači a sběrači v plynové kotelně v suterénu bude vysazena nová odbočka DN40. Pata větve bude vybavena směšovací sadou armatur s oběhovým čerpadlem. Z kotelny bude potrubí vedeno pod stropem suterénu do sousedního skladu. Stoupací potrubí je navrženo po stěně hlavní chodbou vedle hlavního schodiště. Vedení potrubí je navrženo v místě původního stoupacího expanzního potrubí kotelny. V nástavbě bude potrubí vedeno v podhledu a v podlahách.

Všechny uzavírací armatury na systému vytápění jsou navrženy výhradně plnopřítokového typu. V nejvyšších místech otopné soustavy budou osazeny automatické odvzdušňovače DN25. Odvzdušnění bude také prováděno na otopných tělesech.

V nejnižších místech otopné soustavy bude provedeno vypouštění.

Při průchodu potrubí zdmi, dilatačními spárami a při vývodu z podlahy bude potrubí vedeno v ochranné trubce.

Podrobně popsána v části D.1.4.2 (zpracovatel: Ing. Martin Kratěna).

Silnoproud

Připojení objektu na síť NN

Stávající objekt ZŠ a MŠ je připojen na veřejnou distribuční síť PRE Distribuce.

Místem připojení je pojistková skříň (RIS), která je umístěna u hlavního vchodu do budovy školy. Odtud je položen přívodní kabel, který je ukončen v elektroměrovém rozvaděči RE, umístěném v 1.PP

V rozvaděči RE je v současné době osazen hl.jistič objektu ($I_n=200A$) a osazeno měření odebírané el.energie pro školní kuchyni ($I_n=100A$), pro budovu školy($I_n=?A$), byt školníka ($I_n=25A$) a jeden volný vývod, označený jako rezerva.

Připojení budovaného půdního prostoru ZŠ je navrženo provést z tohoto rez.vývodu.

Na rezervní vývod je navrženo osadit nový jistič ($I_n=63A$) a dále s ohledem na nárůst el.příkonu provést úpravu stávajícího hl.jističe pro školu z hodnoty $I_n=200A$ na hodnotu $I_n=250A$.

Technické údaje – půdní vestavba

Napěťová soustava :

3+PEN ~ 50Hz 3x230/400V TN-C-S

Místo připojení

rozvaděč RH v 1.PP školy

Předpokládaný příkon

| | | | |
|-----------|-----------|------------------|----------------------|
| osvětlení | | cca 7,5kW | x 0,7 = 5,0kW |
| zásuvky | | cca 41,0kW | x 0,6 = 24,5kW |
| zař.VZT- | větrání | cca 6,0kW | x 0,6 = 3,5kW |
| | -chlazení | cca 14,0kW | x 0,7 = 10,0kW |
| zař.SLABO | | cca <u>5,0kW</u> | x 0,7 = <u>3,5kW</u> |

instal.příkon cca 77,5kW současný 46,5 kW
navržený hl.jistič In = 63A

Prostředí : dle ČSN 33 20000-5-51 bez vnějších vlivů
(půdní vestavba) dle tab.6 z TNI 33 2000-5-51 normální
Ochrana před dotykem - dle ČSN 33 20000-4-41ed.2 automatickým odpojením
od zdroje, zvýšená ochranným pospojením doplňková proudovými chrániči
Stupeň dodávky el.energie 3

Kabelové rozvody

Budou převážně provedeny celoplastovými kabely typu CYKY.

Kabely budou uloženy podle typu stavebních konstrukcí v daném místě - pod omítku, do SDK stěn, do podhledů, do podlahy, do prostoru půdy....

Dále se předpokládá provést v objektu trasu stoupacího vedení do půdní vestavby. Uložení trasy se předpokládá do stěny v chodbě. Stoupací vedení bude situováno do místa rozvaděče RH a průchody mezi jednotlivými podlažími budou opatřeny patřičnými požárními ucpávkami.

Výška vypínačů cca 1,2m nad podlahou, zásuvky se osadí min.0,3m nad podlahou, v učebnách nad pracovní deskou.

Typy přístrojů a skutečné umístění upřesní architekt.návrh interiéru v dalším stupni zpracování PD.

Pokud bude na soc.zařízeních požadováno u všech pisoárů a umyvadel bezdotykové ovládání – tzn. při stavbě bude potom do místa jejich instalace přivedeno síťové napájení 230V,50Hz pro připojení potřebných napáječů.

Rozvaděče

Na každé chodbě v nové půdní vestavbě budou osazeny patrové rozvaděče(R1,R2). Rozvaděče budou skříňového provedení – oceloplechové, s požární odolností.

Osazeny budou do zděných výklenků, přístup z chodby.

Budou obsahovat přepětové ochrany, potřebné ovládací a jistící prvky pro el.instalaci v daném podlaží.

Osvětlení

Osvětlení jednotlivých prostor – provozních, učeben, společných, komunikačních a soc.zařízení... bude řešeno s ohledem na způsob jejich užívání.

Intenzita osvětlení bude stanovena dle požadavků normy ČSN EN 12464

| | |
|-------------------|-------|
| spoj.chodby | 100lx |
| šatny,WC,umývárny | 200lx |

| | |
|----------|-------|
| kabinety | 500lx |
| učebny | 500lx |

Ovládání osvětlení bude provedeno s ohledem na způsob využití daného prostoru.

Typy svítidel (jejich provedení a krytí) budou určeny v dalším stupni zpracování PD s ohledem na jejich umístění a architektonický návrh interiéru.

Nouzová svítidla (s vestavěnými akumulátory) budou rozdělena na část pro nouzové a část pro bezpečnostní osvětlení.

Jsou navržena svítidla s vestavěnými akumulátory (soc.zařízení, označení únikových cest) resp. zářivková svítidla s modulem pro nouz.osvětlení (chodby)

Rozvody k nouzovým svídlům budou provedeny kabely se zaručenou požární funkčností (minimálně 60 minut) typu J 3 x 1,5 mm², nebo bezhalogenovými kabely uloženými pod omítkou v hloubce minimálně 5cm.

Ochrana před bleskem

Na nové přístavbě se provede nová soustava pro ochranu před bleskem.

Je navržena hřebenová jímací soustava – LPS III.

Jímací vedení bude vedeno po střeše, po jejím hřebeni. Na jímací vedení budou připojeny okapové svody a oplechování střechy(atiky).

Připojení na zemniče bude provedeno přes zkušební svorky a svody budou do výšky cca 2m nad zemí chráněny ochrannými úhelníky.

Zemniče se využijí jednak stávající, které se ještě doplní o nové – strojené – zemní tyče.

Uvnitř nové půdní vestavby bude použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

Předpokládá se, že vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmět.normách.

Podrobně popsána v části D.1.4.3 (zpracovatel: Ing. Ladislav Hettner).

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci dokumentace pro vydání stavebního povolení byl proveden radonový průzkum, jehož závěrem byl stanoven nízký radonový index.

b) ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Výskyt bludných proudů se nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku. V objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

e) protipovodňová opatření

Pozemek p.č. 761 se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky

Nejsou dotčeny.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Nově nebudou zřizovány žádné nové přípojky.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem řešení.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek je v přímém sousedství s místní komunikací, která je v majetku hlavního města Prahy.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Nebude se měnit.

c) doprava v klidu

Nebude se měnit, není potřeba vytvářet nová parkovací stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Není předmětem dokumentace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy nejsou řešeny - nejsou předmětem dokumentace.

b) použité vegetační prvky

Vegetační prvky nejsou řešeny - nejsou předmětem dokumentace.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou řešeny - nejsou předmětem dokumentace.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Vestavba do prostor podkroví nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nově vzniklé prostory budou vytápěny napojením na stávající rozvody topení v budově (v suterénu je umístěna kotelna s plynovými kotly).

V objektu nebudou umístěna zařízení, která by vytvářela hluk.

Stavební činnost bude prováděna v době mezi 7.00 -19.00 hodinou. Hlučné stavební stroje budou zakapotovány a přípustná doba nasazení této techniky bude vycházet dle hlučnosti jednotlivého stroje.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Není předmětem řešení.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Není předmětem řešení.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem řešení.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Vzhledem k typu a rozsahu objektu není ochrana obyvatelstva v projektu řešena.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Staveniště bude umístěno na pozemku p.č. 763/3, k.ú. Jinonice. Prostor staveniště je popsán v ZOV – E.6.7.

Nároky na provádění stavebních prací při novostavbě (elektro, voda) budou kryty z nových staveništních přípojek, s tím, že na staveništi musí být instalován staveništní měřič médií (vody a elektrické energie).

Zásobování staveniště el. energií:

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Osvětlení staveniště | 1,0kW |
| Míchačka, úhlové brusky, vrtačky,... | cca 6,0kW |
| Celkový příkon staveniště může být | cca 7,0kW |

Zásobování staveniště vodou:

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Předpokládaná spotřeba vody | 150-200l/den |
|-----------------------------|--------------|

Spotřeba vody bude použita především při přípravě zdících a omítkových směsí a na osobní hygienu pracovníků.

b) odvodnění staveniště

Není předmětem řešení.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup a příjezd na staveniště bude zajištěn z komunikace, která je v přímém kontaktu s pozemkem kde se stavba nachází. Případné znečištění komunikace při provádění stavby bude neprodleně uklizeno.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani na pozemky.

Při provádění stavby nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému nebo zbytečnému obtěžování okolí stavby, ke znečištění komunikací, ovzduší a vody, k zamezení přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům a k porušení podmínek ochranných pásem.

Hluk ze stavební činnosti bude v souladu s hygienickými požadavky dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Práce budou probíhat v době mezi 7.00 -19.00 hodinou.

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

Pro potřeby vybudování únikového schodiště budou skáceny dva stromy poblíž severozápadního štítu objektu.

Druhové určení a stav stromů viz dendrologický průzkum

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Nebudou potřeba, jelikož zařízení staveniště bude umístěno pouze na pozemku investora.

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

S odpady, které vzniknou při stavebních pracích, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů. Odpady budou ukládány do přistavěného velkoobjemového kontejneru. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány firmě zabývající se likvidací či ukládáním odpadů na veřejnou řízenou skládku. Také suť a stavební odpad bude odvážen na nejbližší skládku. Nebezpečný odpad se nepředpokládá. Oprávněná firma předá dodavatelské firmě doklad o zaplacení, tyto doklady budou předloženy při kolaudaci stavby.

Předpokládané druhy odpadů:

| Specifikace odpadu | Katalogové číslo | Kategorie |
|--|------------------|-----------|
| Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků | 17 01 07 | O |
| Dřevo | 17 02 01 | O |
| Sklo | 17 02 02 | O |
| Plasty | 17 02 03 | O |
| Měď bronz, mosaz | 17 04 01 | O |
| Hliník | 17 04 02 | O |
| Olovo | 17 04 03 | O |
| Zinek | 17 04 04 | O |
| Železo a ocel | 17 04 05 | O |
| Směsné kovy | 17 04 07 | O |
| Papírové a lepenkové obaly | 15 01 01 | O |
| Plastové obaly | 15 01 02 | O |
| Dřevěné obaly | 15 01 03 | O |
| Směsný komunální odpad | 20 03 01 | O |
| Nebezpečné odpady, odpady obsahující ropné látky a výrobky z nich, azbest, chemikálie atp. | - | N |

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

V místech nově navrhovaných patek pro vnější schodiště bude sejmuta ornice v tloušťce 200mm. Vzhledem k tomu, že se jedná o minimální množství, bude tato ornice ponechána na pozemku a volně rozprostřena.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. S odpady, které vzniknou při stavebních pracích, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů.

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

Při provádění stavby, stavebních a montážních prací je nutné dodržovat veškerá ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, jak je stanoví příslušné předpisy a nařízení v platném znění:

- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 362/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů a další související zákony
- vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 363/2005 Sb., který se mění vyhláška ČÚBZ a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č.309/2006 Sb. (upravují se další podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 68/2010 Sb., který se mění nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- norma ČSN 73 8101 – Lešení (práce ve výškách)
- norma ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce
- norma ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavenišťích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Za dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci je na stavbě odpovědný stavbyvedoucí. Všichni pracovníci musí být náležitě proškoleni, musí používat ochranné prostředky a dodržovat podmínky BOZP.

Zaměstnavatel musí přijímat technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení.

Posouzení nutnosti koordinátora BOZP na staveništi:

Předpokládaná doba realizace stavby je 6 měsíce.

Je předpoklad, že realizace stavby bude prováděna max. 10 pracovníky.

Výpočet: 126 pracovních dnů x 10 pracovníků = 1260 osobodní → více než 500

Povinnost určit koordinátora BOZP vyplývá ze zákona č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pokud jsou splněna současně všechna tři hlediska – více zhotovitelů, stavební povolení, rozsah 500 dní v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je nutné určit koordinátora BOZP na staveništi.

Stanovení koordinátora v případě vestavby do podkrovních prostor je potřeba. Jsou splněny všechny tři podmínky – více dodavatelů, stavební povolení a rozsah více než 500 dní v přepočtu na jednu fyzickou osobu.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bezbariérové užívání je zajištěno stávající svislou schodišťovou plošinou, která bude prodloužena o jedno patro.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Přístup na staveniště bude náležitě vyznačen, vstup nepovoleným osobám bude do prostoru staveniště zakázán.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádějí stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavební činnosti budou prováděny v pracovní dny v období od 7.00 hod do 19.00 hod. Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude provedena dodavatelsky.

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 6 měsíců po započetí stavby. Stavba nebude členěna na etapy. Stavba bude provedena jako jednorázová akce.

Postup výstavby:

- vyklizení prostor, přeložení technologických zařízení
- montáž podlahových nosníků, hrubé podlahy
- úprava krovu, montáž ocelových rámu
- vnitřní příčky
- vnitřní kompletace
- kompletace vnitřních rozvodů
- demontáž stropní konstrukce v místě schodiště, montáž vnitřního schodiště
- montáž vnějších schodiště
- dokončovací stavební práce

Stavba musí být navržena a provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit:

- náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoli její části nebo přilehlé stavby
- nepřijatelné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části.

Pozn.:

Projektová dokumentace je navržena dle dostupných informací. Vzhledem k charakteru novostavby mohou být při stavební činnosti zjištěny skutečnosti, které mohou ovlivnit předpoklad a rozsah stavebních prací. Pokud tato skutečnost nastane, bude projektant bez odkladu upozorněn.

V Praze 12/2016

Ing. Pavel Veverka
Ing. Martin Hulan

