# D. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

## SO 101 - PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY
## SO 101.1 - ZABEZPEČENÍ STAVEBNÍ JÁMY
## SO 102 - VENKOVNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY

Obsah:

1. Účel objektu
2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
4. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace
5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
6. Ochrana stavby před škodlivými vlivy prostředí
7. Bezpečnost práce během všech činností na stavbě
8. Ochranná a bezpečnostní pásma
9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu
10. Výpis použitých norem

Architektonická kancelář Burian-Křivinka; Kalvodova 13; 602 00 Brno
tel: +420 543 216 817; gsm: 777 205 920; e-mail: atelier@burian-krivinka.cz

## 1. Účel objektu

Účelem přístavby základní školy je zkvalitnění podmínek pro výuku odborných předmětů - cizích jazyků a přírodních věd. Součástí přístavby jsou dvě odborné učebny, jazyková a přírodovědná, šatna, kabinet učitele, hygienické zázemí a technická místnost.
Každá učebna má kapacitu pro 30 žáků a pedagoga. Učebny budou vybaveny odbornými pomůckami a audiovizuální technikou pro výuku tak, aby byla výuka pro žáky více interaktivní a zajímavá. Podmínky pro výuku jazyků a přírodovědy jsou ve škole v současné době nevyhovující, škola nedisponuje žádnou jazykovou a přírodovědnou učebnou. Výstavbou dvou odborných učeben nedochází k navýšení počtu žáků a učitelů.

## 2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

### 2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Základní škola v Lekovicích dnes využívá tři budovy. Hlavní budova obrácená do ulice je třípodlažní s jedním suterénním, dvěma nadzemními podlažími a podkrovím. Budova byla postavena v roce 1887, jako samostatně stojící budova. Nyní z jedné strany sousedí s řadovou zástavbou přízemních domů. Jedná se klasickou „rakousko-uherskou“ vesnickou školu se všemi výhodami i nevýhodami tohoto označení. Původní klasicistní fasáda hlavní budovy byla zdobena bosáží, šambránami, vstupní rizalit byl ozdoben tympanonem s dvojicí pilastrů apod. V 80.letech minulého století byla historizující fasáda školy zničena a nahrazena břízolitem. V roce 2008 byla budova zateplena, opravena fasáda a vyměněna okna. Stavební řešení a dispozice hlaní budovy zůstala touto rekonstrukcí nedotčena. V roce 2012 byla za školním dvorem realizována dostavba jedné třídy se šatnou a propojovacím mostem se starou budovou. V zahradě na pozemku č. 28 se nachází zděná přízemní nevytápěná budova se sedlovou střechou, která se využívá v letních měsících jako výtvarný ateliér a sklad.

Hlavní budova školy je obrácena do ulice a tvoří svou hmotou jednu z dominant obce. Celá severní strana ulice, které je hlavní budova školy součástí se nachází na patě severního svahu, který má sklon cca 17%. Svah se svažuje směrem k jiho-výhodu. Za hlavní budovou je svah odebrán a nachází se zde školní dvůr. Prostor pro přístavbu školy leží severně od hlavní budovy v místě dnešního zahradního hřiště. Přístavba navazuje na severní fasádu půlkruhové třídy, která je propojena s hlavní budovou mostem. Výše po svahu je ještě umístěna budova ateliéru.

Prudký svah a poměrně úzká parcela s malými odstupy od sousedů nedovolují napojit přístavbu v jednom podlaží a umožnit tak co nejméně komplikovaný pohyb po budově. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli navrhnout přístavbu jako třípodlažní budovu, která ovšem zasazením do svahu zahrady má defacto dvě podlaží celou severní stěnou pod úrovní terénu.

Naším záměrem bylo co nejméně zasáhnout do panoramatu kopce za hlavní budovou. Ze zeleně tak vystupuje pouze obdélník jižní fasády třídy v 1.NP. Boční fasády jsou obloženy dřevěnými latěmi a budou popnuty zelení. Abstraktní tvar obdélníku s dvěma kulatými okny nekonkuruje fasádě hlavní budovy, ta si udržuje stále dominantní postavení. Abychom areál školy propojily, navrhujeme stejnou světle okrovou omítku jako má hlavní budova.

Podíváme-li se na příčný řez vidíme zřetelně náš záměr skládat na sebe aditivně objemy jednotlivých podlaží tak, aby se vzájemně překrývaly. Stavba na úzkém pozemku nepůsobí strnule a mohutně. Posunování jednotlivých objemů má rovněž technický důvod a to v odstupech od okolních pozemků a ve vztahu k výkopovým pracem. Půdorys 2.PP je nejužší a to z toho důvodu, že je zasazeno v nejhlubším místě 5,5 – 6,0m pod současným terénem. Část výkopů bude možné svahovat aniž by bylo nutné zasahovat do sousedních pozemků. Odstup prosklené fasády třídy na úrovni 1.NP od sousedního pozemku p.č. 25pak je 3,4m. Odstupy štítových stěn bez oken od sousedních pozemků jsou menší 1,94m.

V podélném řezu je vidět snaha zasadit budovu do terénu tak, aby výstup na zahradu v úrovni 1.NP navazoval na nově navržené hřiště za budovou. Toto hřiště je navrženo jako plnohodnotná náhrada stavbou zrušeného „spodního“ hřiště. Severní stěna budovy je navržena sendvičová s vnější betonovou stěnou a vloženou hlukovou izolací, aby mohla sloužit k hrám i během vyučování v horní třídě.

Hřiště je zakončeno úpravou terénu do tvaru hlediště. Může tak sloužit i k divadelním a filmovým představením. Povrch hřiště navrhujeme z vodou propustné lisované pryže na štěrkovém podkladě.

Architektonické řešení přístavby je záměrně jiné a odlišné od půlkruhové třídy, se kterou je přístavba propojena. Zvolili jsme dva vzájemně přes sebe položené objemy dvou pater a kombinaci dvou materiálů dřeva a omítky. Dřevěný obklad je navržen provětrávaný z modřínových latí a bude popnut zelení. Dřevěné latě jsou vynášeny kovovým roštem. Okna ve třídách jsou dřevěná zasklená izolačním trojsklem. Okna třídy v 1.PP jsou stíněna venkovními žaluziemi, prosklená stěna třídy v 1.NP je stíněna výsuvnou markýzou, aby bylo možné vycházet přes terasu na hřiště a do zahrady. Prosklená konstrukce světlíku zasklená bezpečnostním sklem je vynášená hliníkovými rámy. Fasáda obrácená do ulice má světle okrovou barvu stejnou jako hlavní budova a je ozvláštněna velkým a malým kruhovým oknem. Tento motiv jsme zvolil schválně, aby budova v hloubce zahrady působila hravým a nenuceným dojmem zahradního pavilonu. Z dálky je možné si budovu přístavby splést s velkým plátkem ementálu. Přístavba tak nekonkuruje hlavní budově školy, přestože je výškově v její úrovni.

## 2.2. Dispoziční a provozní řešení

Jedná se třípodlažní stavbu se dvěma podzemními podlažími a jedním nadzemním podlažím (pozn.: *označení podlaží je provedeno dle definice stavebního zákona:.. Za podzemní podlaží se považuje každé podlaží, které má úroveň podlahy nebo její převažující části níže než 800mm pod nejvyšší úrovní přilehlého upraveného terénu v pásmu širokém 5,0 m po obvodu domu*). Stavba je zastřešena převážně plochou zelenou střechou. Nad schodištěm je navrženo zastřešení ve tvaru sedlové střechy, které je směrem k severovýchodu prosklené. Díky zasazení budovy do prudkého svahu zahrady je i úroveň 1.podzemního podlaží dostatečně prosvětlena denním světlem. Stavba je osazena na střed pozemku tak, aby měla přibližně stejné odstupy od okolních pozemků. Výškově i provozně je napojena na úroveň dnešního mostu, který spojuje hlavní budovu školy s přístavbou. Z této úrovně se dostaneme buď krátkou rampou do úrovně 2.PP, kde jsou umístěny šatny, wc, sklad, technické zázemí budovy a kabinet. Tyto prostory jsou prosvětleny střešními světlíky, světlo padá rovněž zrcadlem schodiště. Kabinet má okno ve fasádě směrem k jihozápadu. Hala mezi schodištěm a wc slouží také jako přestávkový prostor. Jednoramenným schodištěm je hala spojena s 1.PP, kde je umístěna jedna odborná třída. Okna třídy jsou orientována po svahu směrem k jihovýchodu. O patro výše je navržena druhá odborná třída. Tato třída je naopak okny orientována k jihozápadu. Pootočením poměru stran tak hmota horní třídy předstupuje před fasádu a částečně stíní prosklené fasádě spodního podlaží. Obě odborné třídy mají poměr stran 7,5 x 8m a mají tak požadovanou plošnou výměru 60m$^2$. Interiér tříd i chodeb si představujeme v kombinaci sytých barev podlah s betonovými a omítanými stěnami. Vnitřní vybavení šaten a dveře budou ze světlého dřeva.

1.PP a 1.NP propojuje dvouramenné schodiště s širokým zrcadlem tak, aby denní světlo propadalo až do úrovně mostu, tedy do 2.PP. Návrh přístavby je řešen důsledně bezbariérově.

## 2.3. Bezbariérové užívání stavby

V třípodlažní přístavbě školy jsou umístěny dvě odborné třídy, kabinet, šatna a wc, z toho důvodu se na objekt vztahuje vyhláška č.398/2009 Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Proto je v projektu bezbariérové řešení zapracováno.

**D o p r a v n í o b s l u ž n o s t**

Základní škola je přístupna z ulice Hlavni. Přístavbou dvou tříd odborných učeben se nezvyšuje kapacita počtu žáků a ni učitelů. Z toho důvodu nejsou zřizována žádná nová parkovací místa. Přístavbou školy rovněž nezasahujeme do stávajícího přístupu do budovy školy, do řešení chodníků a komunikací apod. Součástí projektu není úprava okolních ploch.

**S t a v e b n í a d i s p o z i č n í u s p o ř á d á n í**

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídí vyhláškou č. 398/2009 Sb. stavba je řešena důsledně bezbariérově. Bezbariérový pohyb po budově a přístup do přístavby navrhujeme pomocí dvou plošin: vertikální plošiny a šikmé schodišťové plošiny.

Přístavba navazuje na stávající třídu. Z venkovního prostoru je k hlavnímu vstupu do přístavby navržena venkovní šikmá schodišťová plošina s motorizovaným sklápěním. Plošina je vybavena automatickými nájezdními skluzavkami. Bezpečnost během jízdy je garantována bezpečnostními systémy proti nárazu, přimáčknutí a zachycení předmětů.

Veškeré společné prostory přístavby jsou řešeny bezbariérově. V budově je navržena vertikální plošina ve vlastní šachtě v parametrech zabezpečujících pohyb osob s omezenou schopností pohybu. Svislá plošina pro přepravu imobilních osob má velikost přepravní desky 1400 x 1100 mm, plošina je ovládání tlačítky na štítu plošiny, ovladačem pro doprovod, z přivolávačů ve stanicích, rychlost jízdy 0,9 m/s, plošina navržena dle platné normy ČSN EN 81-41, typ provozu samoobslužný.

Na vstupním podlaží, kde je navržena šatna je navrženo bezbariérové wc s elektrickým signalizačním zařízením.

U všech přístupů do budovy školy bude doplněna instalace autonomního systému domácího videotelefonu (VDT), která bude zajišťovat komunikaci mezi příchozími vně objektu a uvnitř objektu.

Celkem bude instalována jedna dveřní hláska pro 12tlačítek umístěná na hlavním vstupu do objektu – výměna stávající hlásky. Druhá hláska bude umístěna na bočním vstupu ze dvora s jedním tlačítkem – výměna stávající hlásky.

Hlásky budou vybaveny komunikačním modulem s tlačítky doplněné o modul s barevnou kamerou.

V objektu budou vyměněny stávající telefony za nové nástěnné videotelefony. Do přístavby budou osazeny celkem tři videotelefony. Instalaci domácího telefonu navrhuje projektant do výšky cca 1,4m od úrovně podlahy.

VDT bude umožňovat komunikaci mezi příchozími a personálem školy zajišťující obrazovou identifikaci volajícího pro větší bezpečnost. Dveřní hlásky budou ovládat elektrický zámek dveří zajišťující dálkové otevření dveří z místa obsluhy VDT.

**O b e c n é z á s a d y ř e š e n í**

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009. Vstupní dveře do přístavby jsou stávající a jsou šířky 900 mm. Všechny vnitřní dveře jsou bezprahové šířky min.800mm.

## 3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

### a) Konstrukční systém

Jedná se o přístavbu základní školy v dvorní části areálu. Přístavba se nachází ve svažitém pozemku, je navržena o dvou podzemních podlažích a jednom podlaží nadzemním. Objekt je navržen jako železobetonový monolitický s ocelovými sloupky v 1.PP. Objekt je založen plošně na základových pasech a desce. Objekt je od stávajících objektů oddilatován.

Stropní konstrukce jsou navrženy jako obousměrně pnuté železobetonové monolitické desky lokálně ztužené trámy, které jsou navrženy pod stropy nebo nad stropy (nadvlaky). Tloušťka stropu nad 1.NP je navržena 240 mm, stropní deska se nad chodbou zvedá do šikminy, která je zakončena otvorem pro šikmý světlík. Na straně terasy je stropní deska zakončena trámem, který tvoří nadpraží otvoru i atiku střechy, výška trámu je 1200 mm. Strop nad 1.PP je navržen tloušťky 240 mm, v místě terasy je stropní konstrukce výškově uskočena, v místě výškového skoku je navržen trám. Stropní deska nad 2.PP je navržena tloušťky 200 mm, v desce jsou navrženy otvory pro světlíky.

Svislé nosné konstrukce, svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Obvodové stěny kromě severovýchodní stěny v 1.PP a 1.NP jsou navrženy tloušťky 300 mm, severovýchodní stěna v 1.PP a 1.NP je navržena tloušťky 200 mm, vnitřní stěny jsou navrženy tloušťky 200 a 250 mm. Vnitřní stěny jsou navrženy i jako stěnové nosníky. Ve 2.PP je navržena u hygienických místností svislá nosná stěna zděná z keramických bloků na celoplošnou tenkovrstvou maltu. Zděné stěny musí být s železobetonovými propojeny výztuží øR6/250 lepenou na chemické kotvy do předvrtaných otvorů nebo systémovými propojovacími pásky. V úrovni 1.NP bude na straně školní zahrady provedena železobetonová monolitická moniérka, která bude vyvěšena do interiérové konstrukce stěny přes nerezové kotvy a v hlavě pomocí isonosníků. Stěna je navržena z pohledového betonu, bude opatřena řízenými smršťovacími spárami. Pohledová kvalita je navržena ve třídě pohledovosti PB3, viditelné hrany budou koseny trojúhelníkovými lištami 10x10 mm. Do této stěny bude v patě ukotvena přechodová železobetonová deska tl. 180 mm, v místě vchodu do 1.NP tloušťky 305mm, tato deska bude uložena na rostlý terén za hranou svahování. V 1.PP jsou navrženy v obvodové jihovýchodní stěně ocelové sloupky, ty nejsou navrženy na požární zatížení a je nutno je dodatečně proti těmto účinkům chránit dle projektu architektonicko-stavební části a požárně bezpečnostního řešení.

Schodišťová ramena jsou navržena jako přímá železobetonová monolitická vetknutá do základů i do stropních konstrukcí. Ramena, která jsou navržena u železobetonových stěn budou s těmito stěnami propojena pomocí vlepované výztuže na chemické kotvy do převrtaných otvorů. Tloušťka ramen je navržena 200 a 220 mm. Stupně budou betonovány současně se schodišťovými deskami. Mezi rameny a jinými nosnými konstrukcemi nebudou prováděny separace.

Zemní práce, výkopy, základy

Založení objektu je navrženo jako plošné. Je navrženo zdvojené, spodní základy zajišťují přímý přenos svislých účinků do podzákladí, jedná se o základové pasy a desku tloušťky 150 mm. Na této konstrukci bude vytvořena hydroizolace a na ni následně základová deska tloušťky 200 mm, do které budou uloženy svislé konstrukce. Základová spára musí být v celém rozsahu v rostlém terénu. Základy na styku se stávajícím objektem musí být přizpůsobena hloubce základů stávajícícho objektu. Základové konstrukce nejsou navrženy v systému bílá vana, hydroizolace budou provedeny dodatečné. Základová spára musí být chráněna proti povětrnostním vlivům, doporučuji ji realizovat postupně. Po obvodu suterénů bude provedena drenáž zajišťující odvod vod od základových konstrukcí.

Zajištění stavební jámy bude řešeno svahováním a pažením z ocelových zápor a výdřev kotvených zemními kotvami a ocelovými rozpěrami. Návrh zajištění stavební jámy je řešen v samostatné části projektové dokumentace.

Kvalita povrchových úprav musí být specifikována projektantem stavební části, třídy pohledností jsou specifikovány v dokumentaci. Viditelné hrany kosit 10x10 mm.
Před betonáží všech konstrukcí musí být ověřeny polohy a velikosti všech prostupů a otvorů dle projektů stavební části a specializací. Dodatečně prováděné otvory musí být před prováděním odsouhlaseny projektantem statiky.

Železobetonové konstrukce jsou navrženy na účinky požáru dle požadavku požárně bezpečnostního řešení. Krytí výztuže v jednotlivých konstrukcích je 25 mm, což splňuje požární odolnost min. 90 minut. Tloušťka konstrukcí je min. 200 mm.

*Zajištění stavební jámy*

Pro zajištění stavební jámy je navrženo mikrozáporové pažení, které je v horní části doplněno o svahování ve sklonu 2:1. Pažení po levé straně (řezy 6 a 7) bude jedenkrát rozepřené ocelovými rozpěrami, v části směrem do svahu (řezy 5) a vpravo (řezy 1-4) bude kotvené
pramencovými kotvami. V úvodní fázi bude proveden odkop na úroveň hlav mikrozápor a následně ze zpevněné plošiny budou provedeny mikrozápory. Ty jsou navrženy z ocelových nosníků HEB 120 respektive HEB 140 z oceli třídy S235 vkládaných do vrtu průměru 250 mm. Spodní část vrtu pod úrovní budoucího výkopu bude vyplněna cementovou zálivkou. Délky mikrozápor jsou 5,0 a 6,0 m. Následně bude proveden výkop zeminy cca 0,5 m pod úroveň návrtného bodu kotev. Bezprostředně za těžením jámy bude instalována výdřeva tloušťky 100mm. Z této snížené úrovně budou provedeny kotvy. Kotvy jsou navrženy jako dočasné tří pramencové s injektovaným kořenem. Po provedení vysokotlaké injektáže budou kotvy napnuty přes převázky tvořené dvojicí ocelových nosníků U240 z oceli S235. Profily převázek budou přivařeny na ocel. Profily mikrozápor pomocí úpalků z ocel. nosníků. Po odvrtání kotev budou instalovány převázky a rozpěry horní úrovně rozepření. Převázky budou tvořeny dvojicí ocelových nosníků I220 a rozpěry z dvojice ocelových nosník U200. Dvojice profilů I resp. U budou svařeny do krabice. Profily budou z oceli třídy S235. Po aktivaci rozpěr bude zemina odtěžena na dno jámy respektive 0,5 m pod spodní úroveň rozepření v úseku řezů 3, 4 a 5. Následovat bude instalace převázek a rozpěr spodní úrovně. Dimenze je shodná jako v horní úrovni. Po jejich aktivaci bude i v této části zemina vytěžena až na dno jámy. Při zpětném postupu při výstavbě objektu bude po vybetonování základové desky proveden zpětný zásyp do její horní úrovně a následně demontovány rozpěry a převázky spodní úrovně. Následně po realizaci nosné konstrukce pod úrovní horních rozpěr a provedení zpětných zásypů budou deaktivovány kotvy a demontován zbytek rozpěr a převázek. Pažení je odsazeno od konstrukce objektu na vzdálenost 860 mm. Je uvažováno pouze jako dočasná konstrukce pro umožnění výstavby suterénní části objektu.

*Hydrogeologické poměry staveniště (převzatá část textu z IGP)*

Svrchní partie geologického profilu území jsou tvořeny humózní jílovitou hlínou o mocnosti 0,5 m. Geologické poměry v úrovni 0,5 – 6,6 m p.t. budují vápnité sprašové zeminy třídy F5, s hloubkou třídy F6, v době průzkumu pevné konzistence. V hloubce 6,6 m p.t. bylo zdokumentováno eluvium skalního podloží třídy R6, které přechází do silně zvětralých bazálních klastik – devonských slepenců třídy R5. Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 7,0 m p.t. zastižena.
Vsakovací podmínky geologického prostředí nejsou vhodné ke vsakování do geologického prostředí vzhledem k výskytu jemnozrnných sprašových zemin. Při vsakování do sprašových zemin by mohlo dojít ke zhoršení jejich geomechanických vlastností a ohrožení statiky základových konstrukcí. Lze doporučit odvádět regulovaně srážkové vody do kanalizace (ideálně dešťové).
Objekt lze dle ČSN P 73 1005 označit jako konstrukci náročnou, inženýrsko- geologické poměry jako jednoduché (ovšem je třeba počítat s výraznější členitostí terénu a převýšením vzhledem ke

konstrukci). Výsledná geotechnická kategorie 2 při uvažované 2. třídě geotechnického rizika. Založení objektu je možné plošně v minimální nezámrzné hloubce 1,0 m p.t. v úrovni pevných sprašových sedimentů, kde je možné počítat s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt}$ = 200-250 kPa. V nejhlubších částech výkopů stavební jámy (cca 6-7 m p.t.) je třeba počítat se zastižením zvětralého skalního podloží třídy R6/R5 s vyšší třídou těžitelnosti (5-6/II). Tabulkové výpočtové únosnosti $R_{dt}$ pro horniny třídy R6/R5 budou nabývat hodnot = 150 – 500 kPa, a to v závislosti na vzdálenosti a hustotě diskontinuit. Hodnotu svislé únosnosti $R_d$ lze v horninách třídy R5, ve spodních částech geologického profilu sondy J1 (cca od 6,8 m p.t.), určit substitucí na průměrnou hodnotu minimálně 463 kPa.
Jelikož se jedná o stavbu situovanou ve svahu s výškou stavebního zářezu i vyšší než 6 m, je nutné stěny stavební jámy zajistit vhodnou pažící konstrukcí. Vzhledem k typu zeminového materiálu (objemově nestabilní spraše) a hloubce výkopových jam doporučujeme zajistit stavební jámu formou záporového, popř. mikrozáporového pažení s kotevním systémem. V průběhu odkrytí stavební jámy je třeba dodržovat bezpečnostní odstupy stavebních strojů a jiné těžké techniky.
Výkopy prováděné v rámci HTÚ a výkopy podzemních inženýrských sítí do maximální hloubky 1,3 m pod stávající terén lze provádět nepažené. Dočasné svahy otevřených, nepažených výkopů do hloubky max. 3 m pod terén je možné dle normy ČSN 73 3050 upravit na sklon v poměru 1 : 0,25 až 1 : 0,50 v rámci zemin třídy F5 ML/F6 CL. Trvalé svahování ve sprašových zeminách je možné ve sklonu 1 : 1,5.
Spraše, které tvoří základové poměry na lokalitě, představují zvláštní skupinu zemin, které představují vzhledem ke svým nepříznivým vlastnostem (vysoká pórovitost, výrazná rozbřídavost s nízkou odolností proti erozi, velká stlačitelnost po přitížení, prosedavost po provlhčení) problematickou základovou půdu, jsou nevhodné k přímému použití do podloží vozovky a jen podmínečně vhodné do násypů (norma ČSN 73 6133) a při jejich použití je třeba zejména zabránit vniknutí podzemní vody a jejich rozbřednutí před zhutněním. Ideálně hutnit zeminu po vrstvách cca 15cm. Při vyšší vlhkosti zeminy než je vlhkost optimální je nutné vlhkost zeminy snížit (za suchého počasí časovou prodlevou nebo úpravou vápnem). Je nezbytné základovou spáru odvodnit jak při výstavbě, tak i po skončení stavebních prací, k ochraně před zatékáním srážkové vody pod základy a k ochraně před erozí svahu.
Podzemní voda nebyla v provedené vrtané sondě zastižena.

## b) Použité konstrukční materiály

BETON

| | |
|---|---|
| SCHODIŠTĚ | C 25/30 XC1 |
| STROPY, STĚNY | C 30/37 XC1 |
| VNĚJŠÍ POHLEDOVÁ STĚNA | C 25/30 XC3 XF3 |
| ZÁKLADY | C 25/30 XC4 |
| PROSTÝ A PODKLADNÍ BETON | C 16/20 X0 |
| VÝZTUŽ | B 500B, B 500A (KARI SÍTĚ) |
| ZDIVO | Keramické bloky P15 na celoplošné lepidlo či maltu M10 (ne pěnu) |
| OCEL | S235, S355 |

Dle ČSN EN 1090 jsou ocelové konstrukce zařazeny do výrobní skupiny „EXC2“.

Povrchová úprava ocelových konstrukcí je po otryskání na stupeň SA 2,5 navržena dle stupně korozní agresivity C2 (nízká).

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní název výrobku slouží pouze jako technický nebo designový vzor, lze jej nahradit výrobkem stejného nebo vyššího standardu než má uvedený příklad. Výrobek lze nahradit se souhlasem objednatele, architekta a projektanta po předložení vzorků.

## c) Zatížení

Zatížení stálá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991-1-1, zatížení nahodilá byla rovněž převzata z této normy. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výpočtových modelech, které jsou součástí statického výpočtu.

Pro přehled jsou uvedeny základní hodnoty charakteristického zatížení.

**Stálá:**

| | |
|---|---|
| Střechy nad 2.PP, 1.PP a 1.NP | 2,30 kN/m$^2$ |
| Podlahy | 2,00 kN/m$^2$ |
| Podhledy a instalace | 0,75 kN/m$^2$ |

**Užitná:**

| | |
|---|---|
| Učebny, kabinet | 3,0 kN/m$^2$ |
| Chodby, schodiště, šatna | 5,0 kN/m$^2$ |
| Hygienické místnosti | 3,0 kN/m$^2$ |
| Technické místnosti | 5,0 kN/m$^2$ |
| Zahrada | 5,0 kN/m$^2$ |

Zatížení sněhem: dle ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006:

| | |
|---|---|
| Základní tíha sněhu (www.snehovamapa.cz): | 0,96 kN/m$^2$ |

Zatížení větrem: dle ČSN EN 1991-1-4:

| | |
|---|---|
| Referenční rychlost větru | 25,0 m/s |

Území je zatříděno do IV. skupiny stavenišť dle ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

## d) Zvláštní a neobvyklé konstrukce

Konstrukce neobsahuje zvláštní a neobvyklé konstrukce.

## e) Technologické podmínky postupu prací

Konstrukce bude realizována dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670.

Před započetím jakýchkoliv prací na nosných konstrukcích je nutno zaměřit stávající stav již provedených konstrukcí a to i stávajících a případně novou konstrukci po konzultaci s autorem projektové části přizpůsobit skutečnostem.

Osazování ocelových překladů nad novými otvory ve stávající stěně bude prováděno postupně, nejdříve z jedné strany a následně po zatvrdnutí malt ze strany druhé, po osazení překladů dojde k vybourání stěny v místě otvoru, bourání bude provedeno pomocí řezání bez prořezů! Nosníky musí být řádně vyklínovány vůči stěně nad nimi a musí být osazeny na srovnávací betonové podkladky do cementové malty.

Nejdříve budou provedeny srovnávací betonové podkladky v místě uložení nosníků. Následně bude provedena drážka z jedné strany do poloviny tloušťky stěny a následně osazena ½ polovina ocelových nosníků. Nosníky budou vyklínovány vůči stěně nad nimi pomocí dubových klínů či klínů z tvrzeného plastu a cementové malty M10 a v místě uložení osazeny do cementové malty. Po zatvrdnutí bude provedena drážka z druhé strany stěny a stejným způsobem budou osazeny zbylé nosníky. Po zatvrdnutí malty dojde k postupnému vybourání otvoru pod nosníky pomocí řezání a ručních mechanických bouracích kladiv, nesmí být použita těžká technika.

## f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Bourací práce budou provedeny pouze v místě napojení přístavby na stávající objekt, jedná se o vybourání otvoru do stávající obvodové stěny. Tato stěna je provedena jako železobetonová betonovaná do ztraceného bednění z bednících betonových tvarovek. Nový překlad bude proveden z válcovaných ocelových nosníků, které budou ukládány postupně do vysekaných drážek. Před provedením otvoru a prováděním překladů je nutno odstranit zeminu za stěnou tak, aby stěna nebyla zatěžována bočním tlakem. Otvor bude proveden, až po osazení všech nosníků v překladu. Bude provedeno vybourání posledních šesti stupňů venkovního betonového schodiště spolu s přilehlou opěrnou železobetonovou stěnou.

## g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Betonové konstrukce budou realizovány dle kontrolní třídy 2 dle ČSN EN 13670.

## h) Podklady

Výkresy stavební části – zpracované Ing. arch. Gustavem Křivinkou, Podemlýn 213/31, 664 31 Lelekovice.

Inženýrsko geologický průzkum Lelekovice – Základní škola – přístavba – závěrečná zpráva – zpracovaná společností HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, 603 00 Brno (01/2018).

ČSN EN jsou uvedeny v projektech

## i) Specifické požadavky na rozsah dalších projekčních stupňů

Další projektové stupně musí navazovat na řešení z projektu pro sloučené územní rozhodnutí a stavební povolení. Je nutno zpracovat na všechny nosné konstrukce (trvalé i dočasné) realizační dokumentace a výrobní dokumentace. Tato dokumentace neslouží k realizaci stavby.

## j) Bezpečnost práce

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Celý prostor staveniště musí být označen a zabezpečen proti přístupu nepovolaných osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanizmů. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

## k) Závěr

Konstrukce objektu jsou navrženy dle norem ČSN EN viz odstavec h této zprávy. Konstrukce vyhovují z hlediska únosnosti i použitelnosti.

Životnost stavby je stanovena dle EN 1990, článku NA1.1, tabulky 2.1 (CZ) – kategorie návrhové životnosti 4, informativní návrhová životnost 50 let.

Konstrukce patří s uvážením následků poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce do třídy porušení CC2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.1 – střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí.

Z hlediska spolehlivosti patří konstrukce do třídy RC2 - stavby, kde jsou následky poruchy střední.

Úroveň kontroly při navrhování je klasifikována dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.4 jako běžná – kontrola jinými osobami organizace, než jsou ty, které zpracovaly návrh, a v souladu s obvyklými postupy organizace, tj. úroveň kontroly při navrhování DSL2.

Dle vybraných a zavedených opatření managementu jakosti musí zhotovitel stavby zavést patřičnou úroveň kontroly během provádění. Minimální úroveň kontroly během provádění IL2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.5 – běžná kontrola v souladu s postupy organizace.

## l) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Stavba bude realizována dle platných technických bezpečnostních norem, během stavby bude prováděna kontrola provádění konstrukce dle výše vypsaných norem speciálního zakládání, železobetonové a betonové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí dle kontrolní třídy 2. Po kolaudaci objektu budou prováděny prohlídky stavby dle ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí a to v období max. po 5 letech. Prohlídky budou prováděny v rozsahu předběžných hodnocení, prohlídky musí být prováděny autorizovanou osobou v oboru Statika a dynamika staveb nebo Mosty a inženýrské

konstrukce nebo Zkoušení a diagnostika staveb. V případě, že se na stavbě vyskytnou poruchy v mezidobí prohlídek, bude provedena mimořádná prohlídka stavby. Na základě výsledků předběžných prohlídek bude stanoven další postup ověřování či hodnocení konstrukcí, případně může být upraven cyklus prohlídek stavby. Ocelové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.

Vnitřní dělící konstrukce

Příčky jsou z cihelných bloků tl. 150 na systémovou maltu pro tenké spáry. Ze stejného materiálu jsou v hygienických místnostech navrženy instalační předstěny / vždy celoplošně lepeno/.

Komíny

V rekonstruovaném objektu komíny nejsou navrženy. Odtah spalin z plynového kondenzačního kotle a přívod spalovacího vzduchu je proveden koaxiálním odkouřením 80/125 mm přímo nad střechu objektu..

Střecha, vodorovné nosné konstrukce, vodorovné konstrukce

Střechy jsou řešeny převážně jako ploché, jednoplášťové, neprovětrávané kryté vegetační vrstvou. Pouze nad částí objetu /nad schodištěm/ je navržena střecha šikmá pultová se sklonem 32°.
Nosná konstrukce střech je železobetonová stropní deska, spádová vrstva je navržena z lehčeného betomu. Parozábranu tvoří celoplošně natavený asfaltový pás. Tepelné izolace o tl. 240mm z pěnového polystyrenu bude kryta hydroizolací - fólie na bázi PVC s atestem proti prorůstání kořínků. Hydroakumulační vrstvu tvoří 100% syntetická geotextilií min. 300 g/m2. Pěstební substrát je podložen filtrační vrstvou.
Šikmá pultová střecha nad schodištěm je kryta falcovanou plechovou krytinou s antikorozní úpravou(např.: Rheinzink).

Podlahy hrubé

Tloušťka nové podlahy v 2.PP /na terénu/ je 200 mm, z důvodu izolování od terénu je zde použita tepelná izolace z pěnového expandovaného polystyrenu o tl. 110 mm. Podlahy nadzemních pater mají tl. 110 mm s navrženou kročejovou izolací o tl. 25 mm. Hrubé podlahy budou lité anhydrid min. tl. 60mm, podlahy budou důsledně oddilatovány od stropů a stěn (po bocích) mirelonem tl.10mm. Do podlah je vložena systémová instalační deska pro podlahové vytápění + rozvody vodního podlahového vytápění v tl.25mm.

Ochrana proti střednímu radonovému riziku je navržena z 1x modifikovaný asfaltový pás s vložkou /např. Elastobit GG40/.

Schodiště

V objektu je navrženo vnitřní tříramenné železobetonové monolitické. Nášlapnou vrstvu tvoří teracové stupně do L tl. 40 mm. Soklík v místě schodiště bude rovněž teracový, tl. 10 mm výšky 50mm. Bude proveden před provedením omítek, tak aby v ideálním případě pohledová plocha soklíku lícovala s plochou omítky.

Veškeré prefabrikované prvky z pohledového betonu budou po celou dobu stavby chráněny proti poškození.

Přístup na střechu nad 2.PP je zajištěn z úrovně terénu. Přístup na střechu nad 1.NP je zajištěn mobilním žebříkem.

Izolace proti vodě a radonu

Dne 6.12.2017 byl proveden radonový průzkum firmou Alpgeo, PhDr. Jiří Janský, Ph.D. na základě kterého bylo na pozemku zjištěno střední radonové riziko. je potřeba provádět protiradonová opatření. Jako izolace proti zemní vlhkosti a současně proti radonu byl navržen 1x modifikovaný asf. pás celoplošně lepený k podkladu /např. Elastobit GG40/. Veškeré prostupy instalačních vedení budou utěsněny plynotěsně. Všechny místnosti v 2.PP jsou navrženy nuceně větrané.

Hydroizolace hygienických zařízení

Bude provedena pomocí silikátové pružné stěrky. Podlahy WC budou izolovány proti zatékání vody do konstrukcí stěrkovou hydroizolací pod keramickou dlažbu.

Hydroizolace střech

Střešní krytina rovných střech je navržena jako systémová povlaková fóliová na bázi PVC doplněná o systémové prostupky, vpustu, bezpečnostní přepady, kotevní poplastované plechy apod. jako parozábrana ve skladbě střech funguje asfaltový sbs pás.

Krytinu šikmé pultové střechy tvoří falcovaný plech.

Tepelné izolace

Tloušťky izolací jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky na zateplení budov.

Do ploché střechy budou použity desky z pěnového polystyrenu o celkové tloušťce 240 mm. Spádovou vrstvu bude tvořit vrstva lehčeného betonu.

Obvodové stěny jsou kontaktně zatepleny deskami z minerální vaty v tl. 160 mm.
Obvodové stěny na východní a západní straně budovy jsou obloženy svisle dřevěnými modřínovými latěmi. Dřevěné latě jsou vynášeny kovovým roštem.
V podlahách na terénu je navržena podlahová izolace XPS tl. 100 mm, v podlahách ve nadzemních podlaží bude kročejová izolace tl. 50 mm.
Na sokl a základové zdivo se celoplošně nalepí polystyren XPS (alt. EPS perimetr) tl. 160 mm. Do zámrzné hlobky, dále bude pokračovat tepelná izolace v tloušťce 100mm.

Akustické izolace

Akustické izolace zahrnují převážně kročejové izolace v plovoucích podlahách, izolace potrubí TZB, řádně oddělení nosných desek schodišť od navazujících konstrukcí.
K zabezpečení řádné funkce plovoucích podlah 1NP je nezbytné dodržet tyto zásady:
- betonová mazanina / anhydrit/ musí být oddělena od zvukoizolační podložky PE fólií, která zabrání zatečení cementového mléka do zvukoizolační podložky a tím jejímu akustickému znehodnocení.
- zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky i okolních obvodových stěn. K tomu se užijí okrajové pásky z miralonu tl. 10 mm, u podlah s podlahovým vytápěním je použit dilatační okrajový lem tl. 10 mm. Tyto pásky se u obvodových stěn překryjí pouze lištou, případně uzavřou vrstvou trvale plastického tmelu. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především pak vany.

Podhledy

V šatně a částečně i hygienické zařízení, chodby, WC / budou instalovány kovové perforované podhledy z důvodu zakrytí instalací vedoucích pod stropní konstrukcí. Akustický perforovaný podhled je navržen i v obou učebnách.

Výplně otvorů

Okna a balkónové dveře jsou navržena dřevěné s celoobvodovým kováním systém EURO. Tato musí splňovat hodnotu min $U_w$=0,9 W/m$^2$K. Okna jsou zasklena izolačním trojsklem s teplým distančním rámečkem. Barevnost oken je navržena přírodní barva dřeva s bílou lazurou.
Vstupní dveře na zahradu jsou navrženy hliníkové, zasklené bezpečnostním dvojsklem, splňující hodnotu min $U_d$=1,5 W/m$^2$K. Střešní světlík je navržen hliníkový zasklený bezpečnostní dvojsklem s splňující hodnotu min $U_d$=1,3 W/m$^2$K.
Prosklené prvky s parapetem nižším než 450 mm budou zaskleny bezpečnostním lepeným sklem /oboustranným/. Prosklené vstupní dveře budou opatřeny bezpečnostními nálepkami.

Všechny dveře v obvodovém plášti budov budou u parapetu kotveny přes rozšiřovací profily rámu nebo kotevní hranol z polyurethanové tvrzené pěny (např. purenit, phonotherm apod.)

Po osazení okenních a dveřních výplní otvorů budou obvodové spáry utěsněny systémovými páskami – vnitřní parotěsná, vnější difúzně otevřená. Montáž bude splňovat ČSN 74 6077.

Truhlářské výrobky

Jako truhlářské výrobky jsou navrženy veškeré vnitřní dveře. Dveře budou dýhované s povrchovou úpravou bezbarvým matným polyurethanovým lakem a budou osazeny do dřevěných dýhovaných zárubní bezobložkových. závěsy kování dveří jsou skryté. Kliky budou hliníkové s dělenými štítky.

Zámečnické výrobky

- zahrnují zejména ocelové zárubně. Vnitřní zámečnické výrobky jsou především zábradlí na vnitřním schodišti. U vstupu ze zahrady bude osazena čistící rohož.

Klempířské výrobky

Zahrnují lemování štítů, okapové žlaby + svody, střešní plechovou krytinu s titanzinkového plechu, vnejší parapety oken apod.. tyto budou ocelové z titanzinkového plechu pural mat. Barevně budou všechny kovové prvky sjednoceny!

Plastové výrobky

- zahrnují převážně větrací mřížky, systémové plastové střešní vpusti, skryté střešní svody apod.

Podlahy z keramických dlaždic

Ve umyvárnách a wc + technické místnosti jsou navrženy podlahy z keramické slinuté dlažby tl. 8 mm kladené do vrstvy lepidla. V místech styku s odlišnými povrchy budou opatřeny systémovou Al přechodovou lištou. V hygienických zařízeních, wc a koupelnách tvoří sokl keramický obklad. V tech. místnosti keram. soklík do výšky 50mm.

Všechny podlahové krytiny budou splňovat normové požadavky na minimální součinitel smykového tření.

Podlahy povlakové

Ve třídách a na chodbách jsou navrženy celoplošně lepené probarvená přírodní linolea na bázi korku v tl. 2,5mm. Sokl bude tvořit systémový fabion a na něm vytažené linoleum do výšky 50mm. Soklík bude proveden před provedením omítek, tak aby v ideálním případě pohledová plocha soklíku lícovala s plochou omítky.

Úpravy vnitřních povrchů

Vnitřní povrchy stěn budou mít rozdílnou povahu z hlediska nároků na čistotu prostředí. Největší nároky jsou kladeny na prostory WC a koupelen, kde budou stěny obloženy keramickým obkladem viz obklady keramické. Ostatní místnosti budou opatřeny dvouvrstvou štukovou omítkou.

Vnější úpravy povrchů

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem - tepelná izolace z minerální vaty, krytá armovanou stěrkou a silikonovou tenkovrstvou omítkou. Fasáda plynule přechází v soklovou část - armování soklu musí být provedeno z cementové HI stěrky (hydraulicky tuhnoucí), provázání perlinky musí být 150 mm na obě strany rozhraní fasády a soklu. Nutné nechat HI stěrku před provedením omítky řádně vytvrdnout (4 dny), jinak dojde k probarvení omítky. Barevný odstín bude upřesněn během realizace GP na základě vzorníku dodavatele fasády.

Obklady fasádní

Obklad fasády předpokládáme na fasádě východ, západ a částečně 1.PP jih. Obvodové stěny budovy jsou obloženy svisle dřevěnými modřínovými latěmi. Dřevěné latě jsou vynášeny kovovým roštem. Na západní fasádě latě tvoří i zábradlí terasy.

Obklady keramické

Keramické obklady jsou navrženy v hygienických zařízeních WC a umývárnách. Stěny hyg. Zázemí budou obloženy do výšky zárubní dveří tj. 2,05 m keramickým obkladem a ve třídách do výšky 2,15m.

Nátěry

Veškeré zámečnické konstrukce budou chráněny nástřikem dle NCS, mat, odstín určí GP (případně žárově zinkovány nebo komaxitovány). Betonové prefabrikáty budou opatřeny hydrofobizačním nátěrem, pohledové opěrné stěny, konstrukce z pohledového betonu budou opatřeny nátěrem proti sprašování.

Malby

Po provedení veškerých prací budou vnitřní nové prostory, které nevyžadují speciální povrchovou úpravu opatřeny prodyšným, otěruvzdorným, omyvatelným nátěrem na bázi vinylakrylových pryskyřic.

Venkovní úpravy

Venkovní úpravy zahrnují především nášlapy z betonových tvárnic osazených do úrovně trávníku a plochu hřiště pro děti navrženou z lité probarvené pryžové drtě tl.35~60mm ve spádu 0,5%. Podkladní vrstvu pro litou pryž tvoří železobetonová deska ve spádu 1% a to na ½ hřiště. Druhá polovina bude na hutněné štěrkové vrstvě o tl. 210mm ve spádu 0,5%. Z to tvoří 180mm frakce 32mm a 30mm frakce 4mm ostrohranného štěrku. Stupně hlediště na sezení jsou navrženy z impregnovaných masivních dubových trámů spojených nerezovými svorníky kotveny k podkladní vrstvě přes závitové tyče v betonovém základě. Sedací plocha mezi trámy je tvořena dřevěnou fošnou.

## 4. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem

Tepelná technika

Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu, spadá tato budova do kategorie dle zákona č.406/2000 Sb. „O hospodaření s energií“ a prováděcí vyhlášky č.78/2013 Sb., pro kterou zákon předepisuje zpracování energetického průkazu a štítku budovy při stavebním řízení. Ten je zpracován jako samostatný oddíl PD. Při projekčních pracích bylo důsledně dbáno na splnění normových požadavků tepelně technických vlastností konstrukcí. Budova je vytápěna plynovým kondenzačním kotlem. Energetická náročnost budovy byla stanovena jako „**Velmi úsporná B**“ s měrnou hodnotou 87,78 kWh($m^2$-rok).

Osvětlení, oslunění

Osvětlení všech tříd, chodeb a kabinetu je zajištěno přirozené okny.
Osvětlení tříd denním světlem bylo prověřeno studií osvětlení. Obě učebny vyhoví v celé hodnocené ploše místnosti na minimální hodnotu činitele denní osvětlenosti dle požadavků normy ČSN 73 0580-1 a ČSN 73 0580-3 pro třídu zrakové činnosti IV. Součástí profese silnoproudá zařízení je výpočet intenzity umělého osvětlení.

Proti přehřívání místností je navržena stínící technika – vnější hliníkové žaluzie, velká prosklené plocha oken v 1.NP směrem na terasu je stíněna markýzou.

Akustika, hluk, vibrace

Při zpracování koncepce vzt zařízení bude důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními.
Všechny ventilátory, vzduchotechnické jednotky budou dimenzovány s ohledem na vyvozovanou úroveň hluku tak, aby splňovaly i v součtu požadavky NV Systém VZT rovněž splňuje veškeré parametry hluku z hlediska šíření do okolí. Vzduchotechnické zařízení bude v provozu pouze v době vyučování tzn. Od 7.00 do 17.00h. V nočních hodinách bude VZT zařízení vytnuto.

***Hladina akustického tlaku pro venkovní prostor***
pro venkovní prostor – den 50 dB (A)
pro venkovní prostor – noc 40 dB (A)

Pozn.: nejbližší obytné místnosti jsou ve vzdálenosti 35 m od výfuku do anglického dvorku.

Obvodový plášť a střecha splňují požadavky hlukové studie na akustickou neprůzvučnost s dostatečnou rezervou.

Okna a veškeré výplně otvorů jsou navržena dřevěná systém EURO zasklená izolačním trojsklem. Okna budou mít minimální akustickou neprůzvučnost 30 dB,
Technologická zařízení budou uložena přes antivibrační podložky.

Větrání

Všechny místnosti 2.PP jsou větrány nuceně s rekuperací, s možností přirozeného větrání okny v místnosti kabinetu. Odpadní vzduch zařízení je odváděn do anglického dvorku.

## 5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Snahou investora i projektantů je navrhnout a provozovat stavbu tak, aby její negativní vlivy na životní prostředí byly minimalizovány. Přístavbou budovy bude dotčeny vzrostlé strom – viz. inventarizace zeleně. Negativní účinky stavby a jejího zařízení na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací a zastínění budov, nepřekročí limity, uvedené v příslušných předpisech. Omezení negativních vlivů bude řešeno v souladu s předpisy a požadavky dotčených orgánů státní správy. Zařízení budou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky Nařízení vlády ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č.272/2011).

Topná zařízení

Zdrojem tepla je kombinovaný kondenzační kotel Vaillant VUW ecoTEC plus 306/5-5. Kotel má modulovaný výkon 5,7 – 26,5 kW. Navržený kotel splňují emisní tř. $NO_x$ 5. V kotli bude spalován zemní plyn. Odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu je proveden koaxiálním odkouřením 80/125 mm přímo nad střechu objektu.
Rozptylová studie a odborný posudek z hlediska zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. není potřeba zpracovávat, , jelikož budou instalovány jenom plynové kotle a celkovém instalovaném příkonu v palivu nižším než 1 MW.

VZT zařízení

VZT jednotky budou s regulací výkonu (s invertorem) a budou zabezpečovat v daných místnostech optimální pohodu prostředí se současnou maximální hospodárností provozu. VZT zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí. Systém VZT rovněž splňuje veškeré parametry hluku z hlediska šíření do okolí.

Kanalizace

Objekty jsou napojeny na oddílnou stávající „areálovou“ kanalizaci splaškovou a dešťovou. Stávající přípojky jsou zachovány. Dešťové vody budou jímány z pedagogických důvodů v akumulační nádrži /nejedná se o vodní dílo/ a budou využívány k zavlažování zahrady. Podrobně viz. samostatný oddíl dokumentace - ZTI.

Nakládání s odpady

Zhotovitel je povinen zabezpečit ekologicky bezpečnou likvidaci všech odpadů a ekologických škod, vzniklých při realizaci díla. Se všemi odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a příslušnými vyhláškami. S látkami, které mohou za mimořádných situací poškodit kteroukoliv ze složek životního prostředí, bude nakládáno podle jejich charakteru a v souladu s ustanoveními platných předpisů, aby ke škodám na životním prostředí nedošlo.

Při provozu budovy vzniká pouze běžný komunální odpad. Produkce komunálního odpadu zůstane stejná, protože výstavbou dvou odborných učeben nedochází k navýšení počtu žáků ve škole.
Odpad je ukládán do odpadních nádob umístěných před školou.

## 6. Ochrana stavby před škodlivými vlivy prostředí

Radon

V průběhu projekčních prací byl zpracován posudek o stanovení radonového indexu pozemku. Na stavební ploše, parcely č.29 k.ú. Lelekovice, byl stanoven **střední radonový index** pozemku. **Je nutné provést protiradonová opatření**.

Spodní vody

Hladina podzemní vody nebyla v průběhu průzkumných prací až do vrtané hloubky 7m pod terénem zastižena.

Seizmicita

Budoucí staveniště se na mapě seizmických oblastí ČR (podle Změny 2/ ČSN 73 0036) nenachází

Poddolování

Stavební pozemek není na poddolovaném území.

Sesuvy půdy

Pozemek určený k výstavbě je svažitý Lokalita jako celek je stabilní a nehrozí zde nebezpečí pohybu zemního tělesa, který by mohl mít za následek poruchy stavby.

Jelikož se jedná o stavbu situovanou ve svahu s výškou stavebního zářezu i vyšší než 6 m, je nutné v průběh výkopových prací stěny stavební jámy zajistit vhodnou pažící konstrukcí. Vzhledem k typu zeminového materiálu (objemově nestabilní spraše) a hloubce výkopových jam doporučujeme zajistit stavební jámu formou záporového, popř. mikrozáporového pažení s kotevním systémem. V průběhu odkrytí stavební jámy je třeba dodržovat bezpečnostní odstupy stavebních strojů a jiné těžké techniky. Výkopy prováděné v rámci HTÚ a výkopy podzemních inženýrských sítí do maximální hloubky 1,3 m pod stávající terén lze provádět nepažené. Dočasné svahy otevřených, nepažených výkopů do hloubky max. 3 m pod terén je možné dle normy ČSN 73 3050 upravit na sklon v poměru 1 : 0,25 až 1 : 0,50 v rámci zemin třídy F5 ML/F6 CL. Trvalé svahování ve sprašových zeminách je možné ve sklonu 1 : 1,5. Spraše, které tvoří základové poměry na lokalitě, představují zvláštní skupinu zemin, které představují vzhledem ke svým nepříznivým vlastnostem (vysoká pórovitost, výrazná rozbřídavost s nízkou odolností proti erozi, velká stlačitelnost po přitížení, prosedavost po provlhčení) problematickou základovou půdu, jsou nevhodné k přímému použití do podloží vozovky a jen podmínečně vhodné do násypů (norma *ČSN 73 6133*). Je nezbytné základovou spáru odvodnit jak při výstavbě, tak i po skončení stavebních prací, k ochraně před zatékáním srážkové vody pod základy a k ochraně před erozí svahu.

Povodně

Stavba se nenachází v záplavovém území.

Hluk

Přístavba se nachází ve vzdálenosti 37m od ulice Hlavní. Přístavba je před šířením hluku z automobilové dopravy chráněna historickou budovou školy. Z toho důvodu nebylo požadováno zpracování hlukové studie.
Obvodový plášť a střecha jsou navrženy ze železobetonu s tepelnou izolací z minerální vaty – tyto konstrukce splňují požadavky na akustickou neprůzvučnost s dostatečnou rezervou.
Okna a veškeré výplně otvorů jsou navržena dřevěná systém EURO zasklená izolačním dvojsklem. Okna budou mít minimální akustickou neprůzvučnost 30 dB.

Při zpracování koncepce vzt zařízení bylo důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními. Potrubní rozvody budou na ventilátory napojeny přes tlumicí manžety, potrubní rozvody budou zavěšeny pomocí závěsů s tlumicí gumou. Do potrubních rozvodů budou vsazeny tlumiče hluku tak, aby byly splněny hygienické požadavky na hlučnost vzt zařízení ve větraných místnostech i vně budovy. Všechny prostupy vzt potrubí stavebními konstrukcemi budou řádně stavebně utěsněny.

Lokální chladící zařízení jsou vybrána s ohledem na přípustné úrovně hluku ve vnějším i vnitřním prostředí.

Vliv vzduchotechnického zařízení na životní prostředí se projeví především v oblasti hluku a škodlivin vynášených odpadním větracím vzduchem.

Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky „Nařízení vlády ze dne 21. dubna 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ (Sbírka zákonů č.148/2006). Ventilátor je vybaven účinnými tlumiči hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů jednotek do větraných místností i do venkovního prostředí.

## 7. Bezpečnost práce během všech činností na stavbě.

Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zvláště pak:
- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákonu č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- zákon č. 309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.
- veškeré platné ČSN vztahující se k bezpečnosti práce. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Před zahájením všech zemních prací (výkopy, zabezpečovací práce - vrty) je třeba vytyčit za přítomnosti správců vedení inženýrských sítí a jejich přesnou polohu ověřit kopanými sondami.

## 8. Ochranná a bezpečnostní pásma

Území se nenachází v památkové rezervaci ani jejím ochranném pásmu, chráněném území ani v záplavovém území. Pro inženýrských sítě jsou stanovena ochranná pásma dle ČSN 73 6005.

## 9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené stavební řešení splňují ustanovení Vyhlášky č.268/2009 Sb. MMR ČR „ O obecných technických požadavcích na výstavbu“ v platném znění.
Popis technické specifikace stavby se soupisem technických norem, technických schválení a technických specifikací.
Stavba bude provedena v nejvyšší kvalitě dle norem a právních předpisů níže uvedených. Technické parametry a stavebně fyzikální požadavky navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů jsou dále specifikovány ve výkazu výměr a ve výkresové části. Pokud je uveden v projektové dokumentaci požadavek nebo odkaz na obchodní firmy, název nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, je tento požadavek nebo odkaz uveden jen jako příklad a je možné použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení po schválení návrhu GP.
Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle všech platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek.

## 10. Seznam použitých norem

Normy

| | |
|---|---|
| ČSN 060310 | Ústřední vytápění. Projektování a montáž |
| ČSN 060210 | Výpočet tepelných ztrát budov |
| ČSN 060830 | Zabezpečovací zařízení pro ÚT |

| | |
|---|---|
| CTI H-13298 | Ohřívání užitkové vody |
| ČSN 12 7010 | Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988) (leden 1996) |
| ON 12 0405 | VZT potrubí sk.I |
| PK 12 0036 | Třídy těsnosti VZT potrubí |
| | |
| ČSN 13 0072 | Potrubí.Označování potrubí podle provozní tekutiny |
| ČSN 13 0021 | Potrubí – technická pravidla,část 1-10 |
| ČSN 13 3454 | Výkresy vzduchotechnických zařízení |
| | |
| ČSN 33 0010 | Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy |
| ČSN 33 0120 | Normalizovaná napětí IEC 4/93. |
| ČSN 33 0165 | IEC 446 značení vodičů barvami nebo číslicemi. |
| ČSN 33 0330 | EN 60529 Stupně ochrany krytí. |
| ČSN 33 1310 | Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el. techn. kvalifikace |
| ČSN 33 1500 | Revize elektrických zařízení |
| ČSN 33 2000–1 | Elektrická zařízení |
| ČSN 33 2000–3 | Vnější vlivy pro elektrická zařízení |
| ČSN 33 2000-4–41 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 | Odpojování a spínání |
| ČSN 33 2000-4-47 | Opatření k zajištění ochrany před úraz. el. proudem |
| ČSN 33 2000-4-473 | Opatření k ochraně proti nadproudům |
| ČSN 33 2000-4-51 | Výběr a stavba elektrických zařízení |
| ČSN 33 2000-5-54 | Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 33 2000-7-701 | Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory |
| ČSN 33 2030- | Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny |
| ČSN 33 2130 | Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN 33 2180 | Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů |
| ČSN 33 3040 -EN 60865-1 | Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody |
| | |
| ČSN 34 0035 | Dovolené odchylky napětí el. soustav na střídavý proud |
| ČSN 34 1390 | Předpisy pro ochranu před bleskem |
| ČSN 34 3100 | EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních |
| ČSN 35 9700 | Dielektr. ochranné a pracovní pomůcky pro elektrotechniku |
| ČSN 36 0004 | Umělé světlo a osvětlování - Všeobecná ustanovení |
| ČSN 36 0020-1 | Sdružené osvětlení. Část 1: Základní požadavky |
| ČSN EN 1838 | Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení |
| ČSN EN 12464-1 | Umělé osvětlení vnitřních prostorů |
| ČSN 38 0810 | Směrnice pro použití ochran před přepětím síťových zařízení |
| ČSN 34 2300 | Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení |
| ČSN EN 50131 + ZMĚNA Z1 | Poplachové systémy, Elektrické zabezpečovací systémy |
| ČSN EN 50173-1 | Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy |
| ČSN EN 50174-2 | Informační technika – Instalace kabelových rozvodů |
| | |
| ČSN 73 0031 | Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. základní ustanovení pro výpočet |
| ČSN ISO 2394 | Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí |
| ČSN 73 0035 | Zatížení stavebních konstrukcí |
| ČSN 73 0081 | Ochrana proti korózii v stavebníctve. Všeobecné ustanovenia |

| | |
|---|---|
| ČSN 73 0202 | Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení |
| ČSN 73 0401 | Názvosloví v geodézii a kartografii |
| ČSN 73 0532 | Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky |
| ČSN 73 0540-1 | Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování |
| ČSN 73 0540-2 | Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky |
| ČSN 73 0540-3 | Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování |
| ČSN 73 0540-4 | Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování |
| ČSN 73 0542 | Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů a konstrukcí |
| ČSN 73 0548 | Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986) |
| ČSN 73 0549 | Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov. Výpočtové metody |
| ČSN 73 0030 | Písemné značky veličin pro navrhování staveb z 2/1983- |
| Změna a) - 4/1989 | |
| ČSN 73 0031 | Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet z 12/1988 |
| ČSN 73 0033 | Stavební konstrukce a základy. Základní ustanovení pro zatížení z 11/1980 |
| ČSN 73 0035 | Zatížení stavebních konstrukcí z 12/1986 |
| Změna a) - 8/1991 | |
| Změna 2) - 1994 | |
| Změna Z3) - 11/2006 | |
| ČSN 73 0038 | Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách z 6/1986 |
| ČSN 73 1001 | Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy z 6/1987 |
| ČSN 73 1101 | Navrhování zděných konstrukcí z 9/1980 |
| Změna a) - 9/1982 | |
| Změna b) - 3/1987 | |
| Změna 3) - 5/1996 | |
| Změna 4) - 8/1998 | |
| Změna 5) - 6/1999 | |
| ČSN 73 1201 | Navrhování betonových konstrukcí z 8/1986 |
| Změna a) - 9/1989 | |
| Změna 2) - 1994 | |
| ČSN 73 1204 | Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech z 4/1986 |
| Změna a) - 10/1990 | |
| ČSN 73 2310 | Provádění zděných konstrukcí z 8/1987 |
| ČSN 73 2400 | Provádění a kontrola betonových konstrukcí z 6/1986 |
| Změna a) - 1/1988 | |
| Změna b) - 10/1989 | |
| ČSN EN 206-1 | Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (zařazeno jako ČSN 73 2403) z 9/2001 |

ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (zařazeno jako ČSN 73 1201) z 11/2006
ČSN P ENV 13670-1-1 Provádění betonových konstrukcí
- Část 1: Společná ustanovení (zařazeno jako ČSN P 73 2400) z 7/2001

Přehled použitých směrnic a předpisů:

- CEB-FIP Model Code 1990 : Design Code London, Thomas Telford Services 1993
- Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací − TP 124 JEKU/PONTEX Praha, 1999

| | |
|---|---|
| ČSN 73 0580-1 | Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky |
| ČSN P 73 0600 | Hydroizolace staveb - Základní ustanovení |
| ČSN 65 0201-PBS | Hořlavé kapaliny (srpen 2003 + Z1 z února 2006) |

SMĚRNICE pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí (Aktual bulletin)

| | |
|---|---|
| ČSN 73 0802 | Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. ( 12/2000) |
| ČSN 73 0810 | Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí |
| ČSN 73 0818 - PBS | Obsazení objektu osobami (Z1 – červenec 2002) |
| ČSN 73 0821 - PBS | Požární odolnost stavebních konstrukcí |
| ČSN 73 0831 | Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001) |
| ČSN 73 0872 | Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením |
| ČSN 73 0873 - PBS | Zásobování požární vodou (červen 2003) |
| ČSN 73 1000 | Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování |
| ČSN 73 1901 | Navrhování střech - Základní ustanovení |
| ČSN 73 2601 | Provádění ocelových konstrukcí |
| ČSN 73 3050 | Zemné práce. Všeobecné ustanovenia |
| ČSN 73 3130 | Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení |
| ČSN 73 3440 | Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení |
| ČSN 73 3610 | Klampiarske práce stavebné |
| ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| ČSN 73 6110 | Projektování místních komunikací |
| ČSN 73 8101 | Lešení. Společná ustanovení |
| ČSN 74 3305 | Ochranná zábradlí. Základní ustanovení |
| ČSN 74 4505 | Podlahy. Společná ustanovení |
| ČSN 74 6210 | Kovová okna. Základní ustanovení |
| ČSN 74 6501 | Ocelové zárubně. Společná ustanovení |
| ČSN 74 6550 | Kovové dveře otevíravé. Základní ustanovení |
| ČSN 74 6610 | Kovová vrata. Základní ustanovení |
| ČSN 74 6930 | Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení |
| ČSN 75 6101 | Kanalizace, stoky a přípojky |
| ČSN 75 5411 | Vodovody a přípojky |
| ČSN 12007-2 | Plynovody a přípojky |
| ČSN EN 806-1,2,3,4 | Vnitřní vodovod |
| ČSN EN 12056-1,2,3,4,5 | Vnitřní kanalizace |
| ČSN EN 1775 | Vnitřní plynovod |
| ČSN EN 378-1 | Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky |

část 1 : Základní požadavky, definice, třídění a kritéria volby
část 2 : Konstrukce, výroba, zkoušení, značení a dokumentace
část 3 : Instalační místo a ochrana osob
část 4 : Provoz, údržba, oprava a rekuperace

ČSN EN 13348
ČSN EN 737-3

ČSN 13 0020

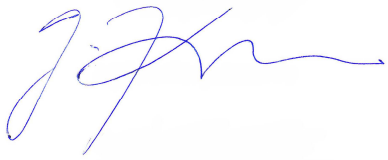
Nařízení vlády
Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Nařízení vlády č. 523/2002, kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb. o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Nařízení vlády ze dne 18. dubna 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.178/2001)
Nařízení vlády č.88 ze dne 25.02.2004, kterým se mění nařízení vlády č.502/2000Sb.
Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ze dne 17. srpna 2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
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

Vyhlášky

| | |
|---|---|
| Vyhláška č. 324/1990 Sb. | o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích |
| Vyhláška č. 398/2009 | o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace |
| Vyhláška č. 381/2001 Sb. | o katalogu odpadu |
| Vyhláška č. 48/1982 Sb. | o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení |
| Vyhláška č. 91/1993 Sb. | Českého úřadu bezpečnosti práce k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách |
| Vyhláška č.268/2009 Sb. | o obecně technických požadavcích na výstavbu |
| Vyhláška č.501/2006 Sb. | změna vyhlášky o obecných požadavcích na výstavbu |

Vyhláška 151/2001 Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
Vyhláška č.291/2001 Sb. o stanovení podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách
Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o porobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
Vyhláška č. 107/2001 Sb. o hyg. požadavcích na stravovací služby a zásadách osobní a provozní hygieny
Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška č. 193/2007 Sb, , kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Vyhláška č. 192/2005 Sb., ze dne 11. května 2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška Českého báňského úřadu č. 200/2006 Sb., ze dne 25. dubna 2006, kterou se mění vyhláška Českého báňského úřadu č. 99/1995 Sb.,o skladování výbušnin, ve znění vyhlášky č. 342/2001 Sb.,

Zákony
Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 151/2000 Sb. Zákon o telekomunikacích a o změně dalších zákonů
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
Zákon č. 20/1987 Sb. České národní rady o státní památkové péči ve znění pozd. předpisů
Zákon č. 222/1999 Sb. o zajišťování obrany České republiky
Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
Zákon č. 320/2000 Sb. o změně některých zákonů
Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu
Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění prováděcích vyhlášek č. 498/2006 - 503 /2006
Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší
Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů



v Brně, červen 2018

vypracoval

Kolektiv pracovníků a spolupracovníků
**ARCHITEKTONICKÉ KANCELÁŘE BURIAN-KŘIVINKA**
Kalvodova, Brno 602 00

Ing. arch. Gustav Křivinka