

D.1.1 A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Větrání tříd ZŠ Vrchlického 22, Šumperk
Místo stavby:	ZŠ Vrchlického 22, 787 01 Šumperk
Investor:	Město Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk
Zpracovatel dokumentace:	<u>Stavebně-technická část:</u> Ing. Petr Fornůsek, stavební inženýr, Sudkov 311, 788 21 Sudkov

Veškeré výrobky, materiály a zařízení, na jejichž konkrétní obchodní název nebo značku se případně v dokumentaci vyskytuje odkaz, jsou uvedeny pouze jako příklad možného použití a požadovaného standardu a lze je nahradit výrobky, materiály a zařízeními, jejichž vlastnosti tento standard nesnižují. Veškeré povrchy viditelných prvků budou před objednáním znovu odsouhlaseny architektem na základě předloženého vzorku vybraného dodavatele (barva, vzhled povrchu).

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. a dle souvisejících norem a předpisů. Výrobky, materiály a práce, které budou použity pro výstavbu podle této projektové dokumentace, budou provedeny v souladu s platnými normami a předpisy, z nichž hlavní jsou uvedeny v průvodní zprávě. Minimální limity, stanovené těmito předpisy, budou splněny. Pokud projektová dokumentace předkládá řešení nad standard těchto limitů, bude postupováno podle požadavků projektové dokumentace.

Projektant upozorňuje dodavatele, že v případě pochybností o správnosti a úplnosti projektové dokumentace musí kontaktovat projektanta a probrat s ním případné nedostatky PD před započatím stavebních prací.

Projektant stavební části výslovně upozornil a opět upozorňuje investora a dodavatele, že obsahem jím zpracovávaných podkladů (které budou součástí většího celku PD) není statické posouzení umístění VZT jednotek na stávající stropní konstrukce. Stejně tak není obsahem PBR, jehož pořízení je v kompetenci investora. Projektant doporučil investorovi zvážit pořízení těchto částí PD.

a) Účel objektu a stávající stav

Jedná se o stávající objekt základní školy na ulici Vrchlického 22 v Šumperku. Půdorysné rozměry hlavní budovy jsou 73,6 x 18,3 metrů. Objekt má čtyři nadzemní podlaží a jedno podlaží podzemní. V podzemním podlaží jsou šatny žáků a dílny. V ostatních podlažích jsou učebny, kabinety a sociální a administrativní zázemí provozu školy.

Konstrukční systém objektu je tyčový prefa ŽB skelet sestávající ze sloupů, průvlaků a ztužidel, s vyzdívaným obvodovým pláštěm a zděnými příčkami. Skelet je trojtrakt, střední trakt je tvořen chodbou, krajní trakty obsahují učebny a kabinety. Stropy jsou ŽB „bedničkové“ s betonovým podhledem. Obvodové zdivo a příčky jsou vyzdívané z dutinových cihel, zřejmě Cdm. Obvodové zdivo je tloušťky 315 mm, v suterénu pak 375 mm a je předsazeno před sloupky nosného ŽB skeletu. Jak vyplývá z dostupné dokumentace zateplení, poskytnuté zástupcem investora, Obvodové zdivo je opatřeno kontaktním zateplením ETICS v tl. 200 mm. Pro zateplení obvodového pláště učebnového pavilónu byly navrženy sendvičové tepelně izolační desky, které jsou tvořeny izolačním jádrem z grafitové izolace a krycí vrstvou z minerální vlny. Učebny mají plastová okna. Světlá výška místností je pro rozpočet uvažována hodnotou 3 100 mm, skutečná výška se pohybuje kolem 3 080 mm.

b) Popis navrženého řešení

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je návrh systému větrání v daném objektu tak, aby byly zajištěny předepsané hodnoty hygienických výměn vzduchu, v souladu s platnými předpisy, normami a vyhláškami.

Větrací jednotky zajišťují řízené rovnotlaké větrání školních učeben přívodem čerstvého vzduchu a zároveň odtahem odpadního vzduchu s vysoce účinnou rekuperací tepla. Při instalaci přímo do větráných prostorů se vyznačují velmi nízkou hlučností, malým příkonem elektro, a minimální náročností instalace.

Navrženo je větrání tříd a některých dalších prostor dle části VZT. Nasávání čerstvého vzduchu a výdechy vzduchu znehodnoceného jsou navrženy vždy přes fasádu, nejkratší cestou od každé jednotky.

b.3) Dispoziční řešení

Je stávající. Objekt je řešen jako ŽB skelet ze sloupů, průvlaků a ztužidel. Jedná se o trojtrakt, ve středním traktu je centrální chodba, krajní trakty obsahují učebny a kabinety. Na krajích budovy (u kratších obvodových stěn) jsou vždy schodiště, propojující všechna podlaží. Dispoziční řešení nebude navrženými stavebními úpravami dotčeno.

b.4) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Je stávající a v rámci této PD není nijak měněno.

d) Technické a konstrukční řešení

d.a) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby

Jedná se o stávající budovu. Vytýčení stavby nepřichází v úvahu.

d.b) Dilatace

Jsou stávající. Předmětný hlavní učebnový objekt ZŠ je dělen na dva dilatační celky. Tyto dilatace jsou zachovány a není do nich nijak zasahováno.

d.1) Práce bourací

Klasické hrubé bourací práce se nepředpokládají. Otvory v obvodových stěnách a příčkách je navrženo vyvrtat v průměrech dle výkresové části, nejčastěji se jedná o průměry 300 a 350 mm, ve sklepech pak v jednom případě průměr 220 mm. Způsob vrtání bude zvolen dodavatelem, zejména s ohledem na minimalizaci emisí prachových částí z těchto prací. Dále je nutné zohlednit skutečnost, že vrtání obvodových stěn nutno provádět tak, aby poškození na vnější fasádě nebylo větší, než plánované krycí fasádní mřížky.

Vrtání je vždy navrhováno nenosným zdívkem. Nikdy nesmí být vrtáno do nosných konstrukcí ŽB skeletu. Vrtání bude probíhat obvodovým zdívkem tl. 315 mm, ve sklepech pak 375 mm z dutinových cihel CDM. Vrtání navržené v příčkách tl. 115 mm je navrženo v pěti případech.

Projektant dále upozorňuje dodavatele na nutnost dodržení umístění jednotlivých otvorů (a tedy i osazených fasádních mřížek) do navržených pozic, které respektují stávající otvory na fasádě a nachází se na pomyslných horizontálních a vertikálních osách. Před započítím vrtání budou tyto pomyslné osy vytyčeny přes všechny budoucí otvory (v horizontálním i vertikálním směru) tak, aby konečný vzhled fasády (tj. umístění mřížek) co nejvíce respektoval navržené řešení. Kóty ve výkresové části jsou pouze orientační, důležité je dodržet navržené umístění větracích mřížek vůči stávajícím prvkům fasády, zejména otvorovým výplním. V případě, že se po rozvržení osového systému na fasádě ukáže, že navržené rozmístění prvků není možné z nějakého důvodu dodržet, bude za přítomnosti projektanta toto řešení upraveno.

V místnostech 4.01, 4.02, 4.03, 4.04 a 4.06 je navržen posun topných těles (žebrové litinové radiátory). Tělesa budou odpojena, demontována včetně konzol uchycení a znovu připevněna a napojena na trubky topného systému. V ostatních místnostech se kolize nového zařízení VZT s topnými tělesy nepředpokládá.

V místech instalovaných jednotek se dále předpokládá odklizení mobiliáře (skříně, lavice), což není rozpočtováno.

Způsob provádění prací na fasádách bude zvolen dodavatelem, rozpočtováno je použití 2 ks plošiny po dobu dvou týdnů. Tento předpoklad bude korigován zvoleným dodavatelem, jedná se pouze o odhad projektanta. Stavba lešení nebo jakýchkoli jiných pevných konstrukcí spojených s budovou se nepředpokládá.

d.2) Zemní práce

Nepřichází v úvahu.

d.3) Zakládání

Nepřichází v úvahu.

d.4) Prefabrikované nosné konstrukce

Jsou stávající. Objekt je řešen jako prefabrikovaný ŽB skelet sestávající ze sloupů, průvlaků a ztužidel. Tyto konstrukce nebudou navrženými stavebními pracemi narušeny.

Projektant stavební části výslovně upozornil a opět upozorňuje investora, že obsahem jím zpracovávaných podkladů (které budou součástí většího celku PD) není statické posouzení umístění VZT jednotek na stávající stropní konstrukce.

d.5) Ostatní nosné konstrukce

Jsou stávající.

d.6) Schodišťové konstrukce, šikmé rampy

Jsou stávající.

d.7) Střešní konstrukce

Jsou stávající.

d.8) Tesařské konstrukce

Jsou stávající.

d.9) Podlahy

Jsou stávající.

d.10) Příčky

Příčky v objektu jsou zděné z cihel dutých CDm. Nové prostupy ve 2.NP jsou navrženy v počtu 5ti kusů příčkami ze zdiva v tl. 115 mm. Tyto prostupy budou stejně jako ostatní vrtány, s minimalizací emisí prachových částic a hluku.

d.11) Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Jsou stávající.

Při provádění prostupů fasádou je důležité zejména dodržení technologie těsnění připojovacích spár včetně třístupňového systému, tj. těsnění z vnitřní strany (parotěsné), vnější strany (paropropustné) a tepelně izolační výplň připojovací spáry. Pro napojení otvorových výplní na okolní konstrukce bude z vnitřní strany použita originální interiérová fólie s parotěsnou funkcí. Z vnější strany bude použita exteriérová difúzní fólie ze sortimentu zvoleného dodavatele, připojovací spáru lze vyplnit např. montážní pěnou.

Průchodka VZT potrubí skrz fasádu bude tedy ze strany interiéru opatřena parotěsnou butylkaučukovou páskou např. Illbruck. Tato páska musí zajistit parotěsné napojení průchodky na obvodové zdivo. Ze strany exteriéru bude průchodka na fasádu napojena paropropustnou páskou.

d.12) Izolace tepelné a zvukové

Dle dostupné dokumentace byla fasáda v roce 2013 opatřena kontaktním zateplením ETICS. Tepelná izolace fasád je tloušťky 200 mm a jedná se o sendvičové tepelně izolační desky, které jsou tvořeny izolačním jádrem z grafitové izolace a krycí vrstvou z minerální vlny.

Tyto izolace budou v ploše zachovány, avšak budou dotčeny prováděním otvorů pro nové VZT potrubí a výdechové prvky fasád. Po vyvrtání otvoru budou osazeny originální průchodky, které jsou součástí dodávky VZT. Prostor mezi průchodkou a stávající izolací bude vyplněn tepelným izolantem, např. nízkoexpanzní polyuretanovou pěnou, jejíž přebytečná část se po vytvrdnutí odřízne. Projektant předpokládá, že mezery takto ošetřené nebudou širší než cca 20 mm. Současně je nutno dbát, aby tyto pohledově závadné plochy byly umístěny tak, že budou překryty dodatečně instalovanou fasádní mřížkou, jejíž pozice je vázána na nejbližší řadu otvorových výplní.

Připojovací spára mezi průchodkami VZT a fasádou bude ošetřena dle předchozího odstavce.

d.13) Truhlářské, plastové a zámečnické výrobky

Objekt se nachází ve II. větrné oblasti, kategorie terénu je III. Na fasádě budou osazeny nové mřížky, které jsou součástí projektu VZT. Tato část PD popisuje pouze souvisící stavební práce jako je umístění a vyvrtání nových otvorů, jejich zapravení a případná úprava navazujících stavebních konstrukcí.

Součástí dodávky bude truhlářsky na míru zhotovený zákryt deskou tl. 20 mm s povrchovou úpravou lamino, v odstínu stejném, jako originální lamino obložení VZT jednotky a VZT potrubí, dodávané s jednotkou. Tvar dodatečného obložení upřesněn po osazení jednotek, dle jejich vzdálenosti od obvodové stěny.

d.14) Klempířské výrobky, krytiny skládané

Jsou stávající.

d.15) Úpravy povrchů

d.15.1) Omítky

Omítky jsou stávající. Provádění nových omítek se nepředpokládá. Veškeré nové prostupy jsou navrženy vrtáním. V případě nutnosti nebo tam, kde budou prostupy přiznány (např. u vnitřních příček) budou použity omítky vnitřní klasické, vápenné, jádro na cementovém postřiku + štuk, plstí hlazené.

d.15.2) Podhledy

V místnostech 3.23 a 1.14 a 1.15 jsou navrženy podstropní jednotky, určené do podhledu. V místě těchto jednotek a potrubí je navrženo dodatečné opláštění pomocí SDK podhledů. Podhled bude proveden pouze lokálně v nezbytné míře, vždy v koutě místnosti po celé její délce. Průřezové rozměry takto vzniklého boxu jsou předpokládány cca 800 x 800 mm. V místě VZT jednotky bude umístěna atypická revizní dvířka do SDK, viz. výkresová část a výpis prvků PSV.

d.15.3) Obklady

Jsou stávající.

d.15.4) Nátěry

Nové fasádní VZT mřížky budou opatřeny nátěry. Nátěry budou voleny vždy v odstínu podkladní fasády v příslušném místě. Přednostně jsou pozice mřížek voleny tak, aby byl podklad barevně jednotný. V místech, kde to není možné, bude po provedení základních nátěrů mřížka natřena dle skutečné pozice barevného rozhraní omítkového podkladu.

Nátěry se předpokládají v následujícím standartu: Ocelové prvky budou opatřeny povrchovou úpravou speciálními nátěrovými hmotami na bázi polyuretanu, případně siloxanu. Polyurethanové nátěrové hmoty vytvářejí hutný tvrdý povrch, který je odolný i odstraňování graffiti. Nátěrové hmoty na bázi siloxanu se liší od organických nátěrových hmot – to jsou všechny nátěrové hmoty (kromě zink-silikátových základových nátěrových hmot a silikonových nátěrů). Zatímco všechny organické nátěry podléhají oxidaci (tzn. degradaci ve formě světlání, křídování, popřípadě rozpadu), u polysiloxanové hmoty jsou tvořeny vazbou křemík-kyslík, a tedy tato vazba je již oxidovaná a proto není ovlivňována atmosférickým kyslíkem a oxidačními chemikáliemi – proto mají vynikající stálost odstínu, lesku i odolávají kontaktu s chemikáliemi. Přesný druh nátěru bude dohodnut na místě, rozpočtován je nátěr siloxanový. Nátěry musí být prováděny dle technologického postupu výrobce na správně připravený podklad a pouze za doporučených okrajových podmínek.

Na výkrese fasád nejsou jednotlivé barevné plochy specifikovány, neboť tento podklad nebyl od investora získán. Při provádění bude tedy po rozměření pozic jednotlivých fasádních mřížek určeno, která mřížka bude natřena jakou barvou. Projektant upozorňuje na nutnost pečlivého a trvanlivého provedení nátěrů, aby nebyla znehodnocena stávající fasáda. Současně je nutno počítat s vyšší pracností nátěrů, zejména v místech kombinací více barev a také v místě překrytí fasádního nápisu „ZŠ VRCHLICKÉHO 22“.

d.15.5) Malby

Vnitřní malby se předpokládají v místnostech s většími zásahy, tj. tam, kde budou realizovány dodatečné SDK zákryty VZT technologie a tam, kde budou viditelné prostupy tak, aby došlo k pohledovému sjednocení povrchů. Jedná se o místnosti 0.10, 0.11, 1.14, 1.15, část 2.11 (v délce čtyř modulů), dále celé 2.19, 2.20 a 3.23. Vnitřní malby na omítkách se předpokládají ve standartu Caparol Capatect v odstínech respektující stávající stav, jinak dle investora.

d.15.6) Povrchy fasád

Jsou stávající a nepředpokládá se nutnost jejich oprav a vysprávek. Vrtání otvorů skrz fasádu musí být přesné natolik, že prostor mezi průchodkou VZT a zachovaným (celistvým) povrchem fasády bude překryt fasádní mřížkou.

d.16) Zasklení

Je stávající.

e) Ochrana objektu před škodlivými vlivy prostředí

e.1) Ochrana proti korozi

Ochrana proti korozi je běžná pro tento typ objektu, bez zvláštních nároků nebo speciálních okrajových podmínek.

e.2) Protiradonová opatření

Jsou stávající.

f) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s platnou legislativou a dle norem řady ČSN, resp. ČSN EN nebo ČSN EN ISO platných v době jejího navrhování.

Obecně platí následující odstavce, adekvátně rozsahu stavby.

Staveniště bude oploceno, aby bylo zamezeno vniknutí nepovolaných osob. Vzrostlá zeleň se v prostoru staveniště nenachází.

V prostoru stavby je nutno dodržovat bezpečnostní opatření pro tento druh objektu. Při provádění realizace stavby je nutno dodržovat zejména zákon 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vyhlášku 251/2005 Sb. O inspekci práce a dále nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Při používání jeřábu platí ČSN 27 0144 + změna b/1989 a změna c/1991 Zdvihací zařízení. Všichni pracovníci budou proškoleni z bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na staveništi. Tento fakt bude stvrzen jejich podpisem. Bude proveden zápis o jejich proškolení. Pracovníci před zahájením prací budou seznámeni s postupem a návazností prací.

Pozornost je třeba věnovat označení staveniště a výkopů. Staveniště v zastavěném území bude oploceno do výšky alespoň 1 800 mm, vstupy do tohoto území budou uzamykatelné a uzamčené v době, kdy se na stavbě nepracuje a budou označeny bezpečnostními tabulkami a značkami. V případě práce na lešení, bednění, pracovních plošinách nebo střechách musí být brána do úvahy nebezpečnost práce ve výškách nad 3 metry, tj. možnost vzniku ohrožení okolního prostoru a musí být provedena odpovídající opatření, tj. technická zábrana vyvýšeného místa práce způsobem ochranné nebo záchytné konstrukce, vyloučen provoz v okolí nebo prostor střežen. V opačném případě musí být vytvořena jednotýčková zábrana ve vzdálenosti 1 500 mm a více (dle výšky výkonu práce) od kraje vyvýšených pracovních míst pro vytvoření ochranného pásma. Jakékoliv oplocení či ohrazení přesahující do veřejných komunikací musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem. U liniových staveb nebo u pracoviště s prováděním krátkodobých prací se staveniště ohrazuje dvoutýčovým zábradlím o výšce 1 100 mm, nebo se zajistí bezpečnost technickou zábranou, osazenou ve vzdálenosti minimálně 1 500 mm od případného nebezpečí.

Staveniště mimo zastavěné území, kde není veřejný přístup, se nemusí zajišťovat ohrazením, oplocením či zábranou, stačí okolí upozornit na případná nebezpečí plynoucí ze stavby.

Pohyb pracovníků musí být řešen tak, aby byly dodrženy potřebné šířky a výšky průchozích profilů. Minimální šířka přístupové cesty na pracoviště je 750 mm, v případě oboustranného provozu pak 1 500 mm. Podchodné výšky smí být nejméně 2 100 mm, výjimečně 1 800 mm při zabezpečení snížených míst. Pro dopravu vozidel a strojů je dostatečným průjezdným profilem takový, který je o 300 mm větší než rozměry dopravního prostředku včetně nákladu. Překážky v komunikacích musí být řádně označeny, pokud jsou vyšší jak 100 mm pak musí být opatřeny vhodným přechodem nebo přejezdem. Otvory s kratším rozměrem větším než 250 mm a jámy v komunikacích nebo na pracovištích musí být zakryty poklopem nebo ohrazeny lehce odstranitelnými poklopy s odpovídající únosností. Nezakývají se pouze otvory, v nichž se pracuje. Pohybují-li se pracovníci u takových otvorů v bezprostřední blízkosti (do 1 500 mm), musí být ohrazeny nebo střeženy. Jámy s nebezpečnými látkami se musí ohradit i na staveništích v nezastavěném území vždy dvoutýčovým zábradlím minimální výšky 1 100 mm.

Při práci ve výšce nad 3 metry je vždy nutné pracovníky zabezpečit proti pádu. Možné způsoby zabezpečení jsou lešením, úvazem nebo záchytnými sítěmi. Projektant navrhuje použít lešení, možná jsou i další uvedené opatření dle zhotovitele. Pro práce ve výškách (provádění střechy, fasády) je nutné použít lešení. Lešení bude opatřeno ochranou sítí chránící okolní prostor proti pádu osob a předmětů. Konstrukční, dispoziční, výškové a materiálové řešení lešení musí odpovídat příslušným technickým předpisům vztahujícím se k jeho použití na stavbě. Pro provádění stavby se předpokládá výška lešení cca 5 metrů. Lešení musí být řádně sestaveno a zajištěno proti účinkům svislých i vodorovných sil. Kotevní body lešení (do objektu) budou zřízeny v místech nosných stěn kolmých na obvodové stěny. Případné úvazy pracovníků lze provádět kotvami do stěn, princip stejný jako u lešení.

Při práci na žebříku je potřeba také dodržovat bezpečnostní opatření. Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být pracovník otočen obličejem k žebříku a smí na něm vynášet či snášet břemena o hmotnosti nejvýše 20 kg. Největší povolená délka přenosných dřevěných žebříků je 8 metrů, vždy při použití k výstupu či sestupu musí přesahovat výstupové úrovně alespoň o 1 100 mm. Žebřík musí být nepoškozený a zajištěný proti vychýlení z původní polohy. Při práci na žebříku se nesmí vystupovat až k hornímu konci a dosáhne-li úroveň chodidla pracovníka na žebříku výšky 5 metrů, musí být při práci použit prostředek osobního jištění proti pádu, upevněný k pevné konstrukci.

Na žebříku jsou zakázány práce s pneumatickými nástroji, vstřelovacím přístrojem, řetězovou pilou, bourací práce u nestabilních konstrukcí, odbedňovací práce nosných konstrukcí (odbedňování jednoduchých konstrukcí povoleno pouze do výšky 3 metry), dále práce svářečské plamenem ve větší výšce než 1 500 mm a všechny práce, pokud by pracovník neměl možnost přidržet se žebříku oběma rukama. Žebřík se dále nesmí používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení a přechodový můstek. Práce zakázané na žebříku se musí

vykonávat z bezpečných pracovních podlah. Výšková úroveň těchto podlah musí odpovídat druhu vykonávané práce. U těžkých prací se smí manipulovat břemeny do výšky 1 500 mm, u lehkých nejvýše 2 000 mm nad úrovní pracovní podlahy.

Nutné je dále zajistit bezpečné skladování materiálu. Skladové plochy musí být zpevněné, odvodněné, urovnané a označené bezpečnostními tabulkami. Ukládání se řídí druhem materiálu, vždy však musí být zajištěna jeho stabilita, bezpečný odběr a manipulace.

Práce v ochranných pásmech elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení se smí provádět jen za opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Tato opatření musí být projednána s jejich provozovatelem, který potvrdí jejich rozsah a úplnost. Zpravidla se jedná o obnažení těchto vedení ručním způsobem pomocí vhodného nářadí a za dozoru.

Při provádění zemních prací je nutné zamezit nebezpečí pádu osob do výkopu a sesutí stěn. K zábraně pádu do výkopu je nutné buď jeho zakrytí, ohrazení dvoutýčovým zábradlím výšky 1 100 mm, nebo provedení technické zábrany ve vzdálenosti 1 500 mm od okraje výkopu. Zajištění stability stěn výkopů nutno provádět předepsaným způsobem, v zastavěném území od hloubky 1 300 mm, v nezastavěném 1 500 mm. Veškeré terénní výkopy o hloubce větší než 1 300 mm budou zajištěny svahováním. Sklon svahování bude vždy nejvýše 45 stupňů. Výkopy o hloubce menší než 1 300 mm není nutné zajišťovat. Při pojezdu vozidel u výkopů je nutné dodržovat vzdálenost vozidel jeden metr od hran těchto výkopů. Technické požadavky na provedení případného pažení musí být specifikovány v dodavatelské dokumentaci. Při zajištění výkopů zešikmenými stěnami nutno dodržet předepsaný sklon svahů. Zakázáno je vstupovat do nezajištěných výkopů a podkopávat svahy. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány výkopkem či okolním provozem, nutno ponechat volný pruh v šíři 500 mm. Pracovníci pohybující se ve výkopech hloubky alespoň 1 300 mm musí používat ochrannou přílbu a nesmí tyto práce vykonávat osamocené. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí být alespoň 800 mm pro zajištění bezpečné manipulace. Používají-li se k zemním pracím stroje, nesmí být ruční práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, tj. dosah pracovního stroje zvětšený o dva metry. Stroje se smí používat je k činnostem, pro něž jsou určeny. Stroje mohou být provozovány jen tehdy, jsou-li svým provedením a technickým stavem způsobilé k bezpečnému provozu. U každého stroje musí být řešena, nebo být k dispozici pokyny pro obsluhu a údržbu stroje, návod v českém jazyce, provozní deník, provozuschopnými funkčními zařízeními, bezpečnostními sděleními, ochrannými zařízeními z krytů a zábran v místech, kde může dojít k ohrožení pracovníků (místa tlačná, střížná, rotující, nahodilá spuštění), bezpečným přístupem ke stanovišti obsluhy. Jsou-li splněny technické a dokumentační požadavky, může být stroj uveden do provozu za předpokladu, že obsluha stroje má příslušnou odbornou způsobilost. Obsluha musí před spuštěním stroj prohlédnout a překontrolovat funkčnost všech ovládacích, sdělovacích a bezpečnostních zařízení. V případě závady nesmí být stroj spuštěn před jejím odstraněním.

Bezpečnost na stavbě bude také zajištěna dle zákona 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (dále jen „zákon“).

V případech, kdy při realizaci stavby celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví Nařízení vlády 591/2006, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli.

Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny Nařízením vlády 591/2006, stejně jako v případech podle předchozího odstavce, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení. Plán musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby. Plán BOZP musí být zajištěn před zahájením prací na staveništi.

V případě, kdy zadavateli stavby vznikne povinnost doručení oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště, a současně bude stavba realizována více než jedním zhotovitelem, je nutné k doručení oznámení o zahájení prací a zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ještě navíc dle § 14 odstavec 6 zákona určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Koordinátor musí splňovat stanovené předpoklady odborné způsobilosti dle §10 zákona. V ostatních případech není koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nutné určovat.

Vzhledem k tomu, že při zpracování tohoto stupně PD není znám zhotovitel stavby, projektant doporučuje následující postup: Ihned po výběru zhotovitele stavby se zadavatel seznámí s jeho harmonogramem prací, na jehož základě bude stanoven rozsah a předpokládaná doba trvání prací a činností na staveništi. Na základě těchto údajů zadavatel stavby vyhodnotí nutnost doručení oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli a z toho vyplývající povinnost zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, a dále určení koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Vzhledem k rozsahu stavby a navrženému konstrukčnímu systému lze předpokládat, že nebude nezbytné, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. Současně musí být před zahájením vyhodnoceno, zda bude nutné doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví Nařízení vlády 591/2006, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli. V případě, že stavba bude realizována nejvýše jedním dodavatelem, není nutné určovat koordinátora bezpečnosti práce na staveništi. S ohledem na konstrukční systém navržených budov projektant předpokládá, že nebude nezbytné provést doručení oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce.

Mezi základní povinnosti dodavatele stavebních prací patří:

- vést evidenci pracovníků
- vybavit veškeré osoby ochrannými pracovními prostředky
- vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce
- seznámení pracovníků s dodavatelskou dokumentací
- vypracovat technologický postup prací, který musí stanovit:
- návaznost a souběh prací
- pracovní postup
- použití strojů a zařízení
- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí
- způsoby dopravy
- technická a organizační opatření
- opatření k zajištění pracoviště

Všichni pracovníci budou řádně pojištěni a přihlášení u příslušných orgánů ČR. Zahraniční pracovníci musí mít pracovní povolení a povolení k pobytu na území ČR.

Zákon 201/2012 Sb. O ochraně ovzduší

Zákon 254/2001 Sb. O vodách „Vodní zákon“

Vyhláška 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády 91/2010 O podmínkách požární bezpečnosti při provozování komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv

Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 500/2006 O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence plánovací činnosti

Vyhláška 501/2006 O obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška 269/2009, kterou se mění vyhl. 501/2006

Vyhláška 268/2009 O technických požadavcích na stavby

Vyhláška 291/2001 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách

Zákon 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon 406/2006 Sb. O hospodaření s energií

Vyhláška MPO 148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov

Vyhláška 251/2005 Sb. O inspekci práce

Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce

Nařízení vlády 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

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

Vyhláška 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Nařízení vlády 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů

Vyhláška 23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN EN ISO 7518 Výkresy pozemních staveb – kreslení demolic a přestaveb

ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy - vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 : Bezpečnost. Kapitola 41 : Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-51 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51 : Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 : Výběr a stavba elektr. zařízení. Kapitola 54 : Uzemnění a ochranné vodiče.

ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění

ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0080 Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi. Názvosloví

ČSN EN ISO 717-1 Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

ČSN EN ISO 717-2 Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 2: Kročejová neprůzvučnost

ČSN 73 0532:2010 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-1 Tisková změna 1

ČSN 73 0540-2:2002 + Z1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN 73 0601:2006 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0602:2005 Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení

ČSN EN ISO 13943 Požární bezpečnost - Slovník

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810:2009 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0821 Tisková změna a

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot. Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0823 Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot

ČSN 73 0823 Tisková změna Z1

ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0833 Tisková změna Z1

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN 73 1401 Tisková změna Z1

ČSN 73 1401 Tisková změna Z2

ČSN P ENV 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN P ENV 1993-1-1 Tisková změna A1

ČSN P ENV 1993-1-1 Tisková změna A2

ČSN P ENV 1993-1-1 Tisková změna Z1

ČSN P ENV 1993-1-2 Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1-2: Obecná pravidla. Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN 73 1601 Plastové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování

ČSN 73 1701 Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí

ČSN 73 1701 Tisková změna a

ČSN 73 1701 Tisková změna 2

ČSN 73 1701 Tisková změna 3

ČSN 73 1701 Tisková změna 4

ČSN 73 1701 Tisková změna 5

ČSN 73 1701 Tisková změna Z6

ČSN P ENV 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN P ENV 1995-1-2 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN 73 1901:2011 Navrhování střech - Základní ustanovení

ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění

ČSN 73 2901:2005 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

ČSN 73 2902:2011 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

ČSN 73 3150 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění

ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební

ČSN 73 3610 Tisková změna 1

ČSN 73 3610 Tisková změna 2

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 4108 Tisková změna 1

ČSN 73 4130:2010 Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky

ČSN EN 1443 – 73 4200:2004 Komíny – všeobecné požadavky

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 5305:2005 Administrativní budovy a prostory

ČSN EN 13964 Zavěšené podhledy - Požadavky a zkušební metody

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6005 Tisková změna 1

ČSN 73 6005 Tisková změna 2

ČSN 73 6005 Tisková změna 3

ČSN 73 6005 Tisková změna Z4

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 74 3282-2013 Pevné kovové žebříky pro stavby

ČSN 74 3305:2008 Ochranná zábradlí

ČSN EN 14600:2006 Vrata, dveře a otevíravá okna s charakteristikami požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti

TNI 74 6077:2011 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování

g) Obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace

Projektant upozorňuje dodavatele, že na některé práce a části je nezbytné provést zpracování dílenské nebo dodavatelské dokumentace. Již nyní lze předběžně odhadnout obsah výrobní a dílenské dokumentace v následujícím rozsahu.

- dokumentace vrtání otvorů fasád
- dokumentace dodatečného opláštění VZT jednotek a potrubí originálními lamino deskami
- návrh truhlářského opláštění lamino deskami mezi opláštěním VZT jednotky (potrubí) a obvodovou stěnou

Veškerá dílenská dokumentace bude vždy součástí dodávky jednotlivých příslušných částí stavby a před jejich dodáním a objednáním bude schválena zástupcem investora.

h) Požadované kontroly konstrukcí a částí stavby

Způsob provádění kontrol, údržby a revize ostatních souborů (VZT, otopná soustava, apod.) je dán příslušnými technickými předpisy platnými pro tato zařízení. Ostatní profese (TZB, elektroinstalace) jsou podrobně popsány v jednotlivých částech projektu.

V Šumperku, srpen 2018

Vypracoval: Ing. Petr Fornůsek

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

B) VÝKRESOVÁ ČÁST

B)1 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
B)2 PŮDORYS 1. A 2. NP	M 1:100
B)3 PŮDORYS 3. A 4.NP	M 1:100
B)4 POHLEDY	M 1:150
B)5 DETAIL 1	M 1:25

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

B) VÝKRESOVÁ ČÁST

B)1 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
B)2 PŮDORYS 1. A 2. NP	M 1:100
B)3 PŮDORYS 3. A 4.NP	M 1:100
B)4 POHLEDY	M 1:150
B)5 DETAIL 1	M 1:25

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

B) VÝKRESOVÁ ČÁST

B)1 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
B)2 PŮDORYS 1. A 2. NP	M 1:100
B)3 PŮDORYS 3. A 4.NP	M 1:100
B)4 POHLEDY	M 1:150
B)5 DETAIL 1	M 1:25

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

B) VÝKRESOVÁ ČÁST

B)1 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
B)2 PŮDORYS 1. A 2. NP	M 1:100
B)3 PŮDORYS 3. A 4.NP	M 1:100
B)4 POHLEDY	M 1:150
B)5 DETAIL 1	M 1:25

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

B) VÝKRESOVÁ ČÁST

B)1 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
B)2 PŮDORYS 1. A 2. NP	M 1:100
B)3 PŮDORYS 3. A 4.NP	M 1:100
B)4 POHLEDY	M 1:150
B)5 DETAIL 1	M 1:25

