

Dětská skupina Orlík nad Vltavou

D.1.1.1 Technická zpráva



Projektant:
Atelier Elzet s.r.o.,
Budějovická 2201,
390 02, Tábor
Ing. arch. Ladislav Zeman
Ing. Lukáš Petr

1.1.1 Stručný popis záměru

Jedná se o novostavbu jedné dětské skupiny v Orlíku nad Vltavou, navrženou pro 18-20 osob (13 dětí od 1 do 6 let, 6-7 zaměstnanců). Součástí novostavby bude jídelna s kapacitou 80 jídel denně.

1.1.2 Architektonické řešení

Stavba se umístí na pozemku s parc. č. st. 277, st. 95 a 179 v obci Orlík nad Vltavou. Jedná se o novostavbu jedné dětské skupiny v Orlíku nad Vltavou, navrženou pro 18-20 osob (13 dětí od 1 do 6 let, 6-7 zaměstnanců). Součástí novostavby bude jídelna s kapacitou 80 jídel denně.

Stavba bude řešena jako tři obdélníkové hmoty, které jsou vzájemně propojené spojovacími krčky. Objekt bude propojen s objektem základní školy. Na východní straně je u objektu navržena krytá terasa. Dvě hlavní části objektu dětské skupiny jsou zastřešeny sedlovou střechou. Zastřešení jídelny a spojovacích krčků je řešeno plochou střechou v různých výškových úrovních.

Objekt je rozdělen na 3 části – hernu dětské skupiny, spací místnost pro dětskou skupinu a jídelnu s kuchyní. Jídelna bude sloužit ke stravování žáků základní školy a dětské skupiny, v případě potřeby pro veřejnost. Hlavní vstup do objektu dětské skupiny je situován z jižní strany. Další vstup je do spojovacího krčku mezi novostavbou a stávající základní školou.

Provoz dětské skupiny se odehrává ve dvou samostatných prostorech – herně a spací místnosti. Osvětlení herny a spací místnosti je zajištěno přirozeně – okny a světlíkem – i umělým osvětlením. Do herny děti přicházejí skrz zádveří-chodbu-šatnu. Pedagogové skrz zádveří-chodbu-šatnu. Z herny je kromě zázemí učitelů a šatny dětí přístupné hygienické zázemí dětí, kde se nachází dětské toalety, dětská umyvadla, bezbariérový sprchový kout, sklopný přebalovací pult a náležité pomůcky a doplňky. Hygienické zázemí učitelů je odděleně (WC a předsín s umyvadlem), přístupné ze zázemí učitelů. Ze spací místnosti je umožněn vstup na venkovní krytou terasu a do samostatného hygienického zázemí pro děti. Z terasy je zároveň možný vstup do prostor venkovního skladu hraček. V části pro dětskou skupinu je umístěna samostatná úklidová místnost s výlevkou a případnou možností mytí nočníků.

Samostatný vstup do objektu má část kuchyně s jídelnou. Zaměstnanci zde mají vlastní denní místnost a hygienické zázemí – tj. místnost se sprchou, místnost s toaletou a předsín s umyvadlem. Úklidová místnost pro kuchyň s jídelnou je umístěna u zádveří. Výdej jídel bude prováděn skrz výdejní okénko, špinavé nádobí bude odebíráno druhým okénkem. Přesné gastro vybavení výdejny bude upřesněno samostatným projektem, příp. jako součást

prováděcí dokumentace. Součástí kuchyně je také sklad zeleniny, suchý sklad a sklad odpadu umístěný mimo výdejní prostor.

1.1.3 Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Při provádění zemních prací bude provedena skrývka ornice tloušťky 25 cm a bude uložena na deponii na pozemku investora. Dále bude proveden výkop základových pásů. Zemina bude použita pro terénní úpravy na pozemku, případně odvezena na nejbližší skládku.

Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří základové pásy z prostého betonu C20/25, šířky 600 mm a výšky 500 mm, pod všemi nosnými stěnami. Základová spára pásů bude v hloubce 1,4-1,9 m pod zvolenou výškovou 0,000 podlahy v objektu. Základy budou odstupňovány v závislosti na svažítost terénu. Na základové pásy po obvodu objektu budou vyzděny 2 řady betonových tvárnic tloušťky 300 mm, které budou sloužit jako ztracené bednění, které bude vyztuženo svislou i vodorovnou výztuží v obou vrstvách a následně zabetonováno betonem C16/20 X0 měkké konzistence. Základové pásy pod vnitřními nosnými stěnami budou rozměrově totožné jako pod obvodovými stěnami. Dále na ztracené bednění bude zmonolitněn podkladní beton tloušťky 150 mm z betonu C16/20. Podkladní beton bude vyztužen ocelovou svařovanou kari sítí s oky 100x100x6 mm uloženou při spodním líci betonové vrstvy. Pod podkladní beton bude provedeno šterkové lože z drceného kameniva, do kterého bude uloženo perforované potrubí pro odvětrání radonu. Při betonáži budou vynechány prostupy pro všechny instalace, které budou procházet podkladním betonem. Ztracené bednění, podkladní beton a první řada obvodového zatepleného zdiva, tloušťky 300 mm, budou zatepleny extrudovaným polystyrenem tloušťky 100 mm.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce budou tvořeny dřevěnou sendvičovou konstrukcí. Konstrukce po obvodu budou tloušťek 502 a 448 mm. Nosná konstrukce těchto sendvičů bude z dřevěných nosníků tl. 300 mm, tento prostor mezi nosníky bude zateplen dřevovláknitou foukanou izolací. Vnitřní část obou skladeb je totožný. Nosná konstrukce bude zaklopena OSB deskou tl. 18 mm, na tuto konstrukci bude provedený dřevěný rošt z latí, který bude zaklopen konstrukční sádrovláknitou deskou. Z vnější strany budou stěny opláštěny fasádní dřevovláknitou izolací tl. 60 mm. Finální vrstvu bude částečně tvořit tenkovrstvá fasádní omítka a částečně dřevěný fasádní obklad.

Hlavní kostra vnitřní nosné stěny bude tvořena dřevěnými nosníky tl. 300 mm, prostor mezi hranoly bude vyplněn dřevovláknitou foukanou izolací. Tato konstrukce bude opláštěna sádrovláknitou konstrukční deskou s instalační předstěnou na jedné straně.

Spojovací krček mezi stávající budovou školy a navrhovanou stavbou bude zděný z keramických tvárnic tl. 300 mm zděných na tenkovrstvou maltu. Vnější plášť budou tvořit fasádní desky z minerální izolace tl. 160 mm s tenkovrstvou fasádní omítkou.

Svislé nenosné konstrukce

Příčky budou dřevěné sendvičové. Nosná část tohoto sendviče bude tvořena KVH hranolem o rozměrech 60x100 mm. Prostor mezi hranoly bude vyplněn dřevovláknitou foukanou izolací a z obou stran bude opláštěn konstrukční sádrovláknitou deskou.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci nad částmi s plochou střechou budou tvořit stropní trámy, které budou z vrchní strany zaklopeny deskami OSB. Ze spodní strany budou trámy opatřeny sádrovláknitými deskami a následně proveden sádrokartonový podhled. Stejným způsobem bude provedena stropní konstrukce u částí se šikmou střechou, kde nebude krov otevřen do hřebene. Nad vrchní OSB desku bude provedena skladba ploché střechy s tepelnou izolací EPS a vegetačním souvrstvím., resp. skladba podlahy v půdním prostoru.

Překlady a průvlaky ve dřevostavbě tvoří dřevěné prvky dle statického výpočtu.

Stropní konstrukci nad spojovacím krčkem mezi stávající budovou školy a navrhovanou stavbou budou tvořit železobetonové stropní panely. Ze spodní strany bude proveden sádrokartonový podhled. Nad panely bude provedena skladba ploché střechy s tepelnou izolací EPS a vegetačním souvrstvím.

Překlady a průvlaky ve zděné části tvoří systémové prvky dle použitého zděcího systému.

Střešní konstrukce

Nosná konstrukce zastřešení v částech se šikmou střechou o sklonu 40° bude tvořena vaznicovou soustavou s vrcholovou vaznicí a viditelnými krokvemi. Na krokvích bude provedena záklop z dřevěných palubek a následnou parotěsnou fólií. Na této vrstvě bude provedeno nadkrokevní zateplení pomocí izolačních desek PIR. Na zateplení bude dána doplňková HI vrstva. Tato doplňková HI bude tvořena fólií lehkého typu. Spoje budou svařené. Další vrstvou budou kontralatě 40x60 mm, pod které bude dáno těsnění. Ke kontralatím budou přibity latě 40x60 mm. Na latě bude umístěna střešní krytina z betonových tašek.

Nosná konstrukce ploché střechy je provedena ze stropních trámů, které budou zaklopeny deskami OSB. Nosnou konstrukci střechy nad spojovacím krčkem mezi stávající budovou školy a navrhovanou stavbou budou tvořit železobetonové stropní panely. Následně bude provedeno souvrství ploché střechy s povlakovou hydroizolací a vegetačním souvrstvím. Střecha bude zateplena tepelnou izolací z desek EPS. Spád ploché střechy bude vytvořen pomocí spádových klínů z EPS. Hydroizolační vrstva bude tvořena z mPVC.

Schodiště

Do půdního prostoru nad částmi se šikmou střechou jsou navrženy půdní stahovací schody. Venkovní přístup do objektu bude řešen pomocí ramp.

Výplně otvorů

Všechny okna budou dřevohliníková s trojsklem. Vchodové dveře budou také dřevohliníkové. Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné do obložkové zárubně.

Obvodový plášť

SE01 – Nosná konstrukce obvodové sendvičové konstrukce bude oplášťena konstrukční sádrovláknitou deskou, na tuto vrstvu bude připevněna tepelná izolace z dřevovláknitých izolačních desek o tl. 60 mm. Finální vrstva bude pláště bude omítka.

SE02 – Nosná konstrukce obvodové sendvičové konstrukci zateplená dřevovláknitou izolační deskou tl. 60 mm. K této vrstvě bude připevněna konstrukční sádrovláknitá deska, ke které bude připevněn dřevěný rošt, pod který je uložena difuzní folie. Finální vrstva pláště je tvořena dřevěným obkladem maximální tloušťky 19 mm.

SE06 – Nosná konstrukce obvodové zděné konstrukce je zateplená fasádními deskami z minerální vaty tl. 160 mm. Finální vrstva bude pláště bude omítka.

Podlahy

Hydroizolaci tvoří modifikované asfaltové pásy. Zateplené jsou tepelnou izolací EPS o tloušťce 150 mm a systémovou deskou pro podlahové vytápění. Dále se zde nachází rozvody pro podlahové vytápění zalité betonovou mazaninou. Nášlapná vrstva je tvořena keramickou dlažbou a PVC viz. půdorys 1.NP.

Podhledy

Nosná konstrukce podhledů je tvořena zavěšeným dvojitém roštem tvořených z profilů k tomu určených. K tomuto roštu je připevněna SDK deska vhodná do daných prostor, např. do vlhkých prostorů.

Klempířské prvky

Budou se skládat z venkovních parapetů, podokapního žlabu, žlabového kotlíku, okapového žlabu a k nim přidružených prvků. Materiál těchto prvků bude lakovaný pozinkovaný plech. Také veškeré dodatečné oplachování střechy bude z lakovaného pozinkovaného plechu.

1.1.4 Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřípustného přetvoření,

- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

1.1.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba a její zařízení jsou navrženy a budou realizovány tak, aby byly splněny požadavky vyhlášky českého úřadu bezpečnosti práce (ČÚBP) č. 48/1982 Sb. Stanovení základních požadavků k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, atd.

1.1.6 Bezbariérové užívání stavby

Přístup ke stavbě je řešen bezbariérově pomocí rampy. V objektu se nenachází žádné stupně ani překážky, které by mohly překážet v pohybu lidem pohybem omezeným.

1.1.7 Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Budou drženy všechny požadavky a postupy při používání strojů, pomůcek a nářadí dle norem a vyhlášek.

1.1.8 Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při zásobování staveniště stavebním materiálem a manipulací s technikou mimo staveniště je nutno respektovat konstrukci a stav místní komunikace a přizpůsobit rychlost a hmotnost vozidel konkrétní situaci. Na stavbě bude dodržován pořádek a čistota. Odpady vzniklé během realizace budou tříděny a odváženy na řízené skládky. Během výstavby budou vznikat odpady běžné u stavební výroby. Třídění odpadu bude probíhat přímo na staveništi, skladování bude zajištěno na skládkách a v kontejnerech. Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány předepsaným způsobem. Pro zneškodnění případných nebezpečných odpadů bude smlouvou zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost. Jedná se především o obalové materiály (fólie, prázdné kartuše od stavební pěny), kusy staviv (tvárnice), zbytky polystyrenu, minerální vaty apod.

Likvidace odpadů bude probíhat individuálně do nádob určených ke svozu. Nádoby budou umístěny na vyhrazeném místě na pozemku.

Odpady vzniklé z realizace stavby budou využity nebo odstraněny jen v místech a zařízeních k tomu určených, v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a v souladu s plánem odpadového hospodářství kraje. Odpady mohou být předány pouze osobě oprávněné podle § 12 odst. 3 a 4 zákona o odpadech. O odpadech vzniklých z realizace stavby bude

vedena evidence podle § 39 a 40 zákona o odpadech, která bude doložena společně s oznámením o užívání stavby podle § 120 odst. 1 stavebního zákona, popřípadě s žádostí o vydání kolaudačního souhlasu, včetně bilance zemin a jiných přírodních materiálů vytěžených během stavebních činností a zemních prací. Uložení odpadních zemin a jiných přírodních materiálů vytěžených během stavebních činností na „mezideponie“ nesmí trvat déle než po dobu trvání stavby. Nakládání s nebezpečnými odpady podléhá povolení orgánu veřejné správy podle § 16 odst. 3 zákona o odpadech.

Nakládání s odpady vzniklými během stavební činnosti se bude řídit metodickým pokynem č.4/2008 odboru odpadů Ministerstva životního prostředí pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.

1.1.9 Vibrace a hluk

Při provozu budou dodrženy hlukové limity dané platnými předpisy. Vzhledem k navrženému způsobu užívání stavby se nepředpokládá, že dojde k navýšení hluku a ani negativnímu ovlivnění hlukových poměrů v blízkém okolí. V rámci navržené stavby se předpokládá instalace tepelného čerpadla (vzduch – voda), které bude umístěno nad terénem na betonovém základu na pozemku stavby při severní fasádě. V rámci navržené stavby se předpokládá instalace vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla, která bude umístěna v půdním prostoru. Zařízení bude zvoleno a provedeno tak, aby se v maximální možné míře snížila možná hluková zátěž a dodržely předepsané limity. Instalace tepelného čerpadla a vzduchotechnické jednotky v rámci plánované akce zásadně neovlivní hlukové poměry v okolí stavby. Je nutno dodržet technické parametry systému konkrétního výrobce, jehož výrobky budou montovány a venkovní jednotku osadit s minimální možnou hlukovou zátěží tak, aby nebyly překročeny hygienické limity hluku a vibrací ve vnitřních a venkovních chráněných prostorech. Před uvedením stavby do provozu bude provedeno kontrolní měření hluku nebo bude jiným způsobem doloženo, že hladiny hluku z provozu stavby nepřekročí limity dané zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při provozu stacionárních zdrojů hluku je nutné dodržet tyto hodnoty:

LAeq = 50 dB: venkovní chránění prostor stavby – obytná místnost od 6:00 do 22:00

LAeq = 40 dB: venkovní chránění prostor stavby – obytná místnost od 22:00 do 6:00

LAeq = 50 dB: venkovní chránění prostor – pozemek určený k rekreaci.

1.1.10 Použité normy

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 3610 Klempířské práce

ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí

ČSN 76 1110 Služby cestovního ruchu

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 3610 Klempířské práce

V Táboře, září 2024

Ing. Karel Trefil