


D.1.1A.1 Technická zpráva

Architektonicko- stavební část - Zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí formou dětských skupin

Podpis investora: _____

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	 PilsProjekt [®] Projektová kancelář PilsProjekt, s.r.o. Částkova 74, 326 00 Pízeň tel.: 377240889, fax: 377240524 email: info@pilsprojekt.cz	
	Ing. Václav Kuchynka	Ing. Václav Kuchynka		
INVESTOR	Česká zemědělská univerzita v Praze, IČ 60460709 se sídlem Kamýčká 129, 165 00 Praha-Suchdol			
MÍSTO	město Praha, k.ú. Suchdol, ulice Kamýčká	KRAJ	HI. město Praha	Č. KOPIE
STAVBA	Novostavba zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí formou dětských skupin na pozemku parc. č. 1627/1 v k.ú. Suchdol		DATUM	04/2024
NÁZEV OBJEKTU	OBJEKT A		STUPEŇ	výběr zhotovitele
			Č. ZAKÁZKY	784/23
NÁZEV VÝKRESU	Technická zpráva		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1A.1

Obsah:

- a) Účel objektu
- b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
 - d.1) svislé a vodorovné konstrukce
 - d.2) komín, komínové těleso
 - d.3) krov a zastřešení
 - d.4) klempířské výrobky
 - d.5) podlahy
 - d.6) povrchové úpravy
 - d.7) odvětrání místností
 - d.8) terasa a ostatní zpevněné plochy
- e) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu
- g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) Dopravní řešení
- i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

a) Účel objektu

Projektem je navržena novostavba samostatně stojícího objektu občanské vybavenosti v areálu České zemědělské univerzity v Praze, městské části Suchdol. Stavba je navržena v nevyužitém cípu pozemku na západ od centrálního parkoviště areálu, konkrétně mezi objektem 11 – „Kolej A“ a objektem 17 – „zdravotnické středisko“. Předmětem projektu jsou dále, sítě, zpevněné plochy, terénní úpravy, oplocení.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

○ Střecha

- § plochá střecha s atikami a vnitřními vyhřívanými vpustmi
- § pojistné přepady skrz atiku
- § skládná konstrukce na stropním panelu
- § spádové klíny 3% z EPS
- § povrch PVC střešní folie
- § na střeše nad 1.NP kombinace vegetační extenzivní střechy a keramických dlaždit na stav. terčích
- § na střeše nad 2.NP kamenivo mocnosti 5cm
- § na střeše nad 2.NP osazena pozink konstrukce s přitížením bet. deskami pro FVE panely
- § přesah střechy nad balkonem z bílé PVC střešní folie
- § na střeše instalován hromosvod, viz část projektu – elektroinstalace
- § na střeše 2.NP hlavní stavby je navržen střešní záchytný systém pro údržbu střechy (viz výkr. D.1.1a.12)

○ Fasáda stavby

- § skladby fasády viz stavební výkresy, konkrétně D.1.1a.09
- § matně bílé obkladové desky na černém dřevěném roštu, systémové kotvení s bílými hlavičkami šroubů
- § část fasády ze svislých latí ze sibiřského modřínu s lazurováním, nerez šrouby do černého dřevěného dvojitého laťování

○ Okna, vchod. dveře

- § dřevohliníkové rámy, vnější barva světle hnědá, vnitřní lazura dřeva
- § troje vstupní dveře jsou celohliníkové, z obou stran světle hnědé barvy
- § zasklení izolačním trojsklem
- § kování s možností mikroventilace
- § některé dveře s integrovaným elektromagnetickým zámkem
- § SPECIFIKACE VIZ VÝKRES D.1.1A.13 STAV výkaz vnějších stavebních výplní

○ Klempířina

- § střecha (atiky) z pozinkovaného plechu tl. min. 0,6mm s oplastováním bílé barvy
- § vnější parapety z pozinkovaného plechu tl. min. 0,8mm s opláštěváním ve dvou variantách barev
 - matně bílá (podobná fasádnímu obkladu) tam, kde okno navazuje na matně bílé obkladové desky
 - světle hnědé (podobná okenním ráům) tam, kde okno navazuje na dřevěný fasádní obklad
- § přesah plechu atiky přes fasádu 40 mm

○ Oplocení

- § navrženy panely z 3D pletiva zelené barvy, tl. drátu 5mm, v. 1730mm
- § pod plotem vždy podhrabová desky s převýšením cca 10cm nad terén

POUŽITÉ MATERIÁLY, JEJICH KVALITA A BAREVNOST JSOU SPECIFIKOVÁNY NA VÝKRESU D.1.1a.04 - půdorys 1. NP stavební části.

Okolí objektu bude pokryto ornici ze skřívky, oseto travinou a zelení dle přání investora. Na pozemku vzniknou nové zpevněné plochy, viz výkresová část.

Projektovaná stavba není obsažena v §1 vyhlášky 369/2001 Sb., která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

b) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Obestavěný prostor- objekt „A“, zařízení pro výchovu.....	3000,00 m ³
Zastavěná plocha - objekt „A“, zařízení pro výchovu:.....	485,2 m ²
Užitná plocha 1.NP:.....	363,19 m ²
Užitná plocha 2.NP:.....	248,77 m ²
Užitná plocha součet:.....	611,96 m ²

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

d.1) svislé a vodorovné konstrukce

Základová konstrukce navržena jako betonová monolitická ze základových pasů a dvojité odizolované desky se spodním zateplením desky. Na betonové montážní desce na úrovni ±0,000 bude autojeřábem provedeno osazení stěnových panelů vrchní stavby.

Vrchní stavba (od úrovně ±0,000) bude postavena v systému montované dřevostavby v co nejvyšší míře prefabrikace. Všechny stěny (vnitřní i vnější) jsou sendvičové s dřevěným nosným rámem s oboustranným opláštěním. Vždy jedna stěna je jeden stěnový panel v kompletní skladbě dle projektu (výkres D.1.1A.09). Součástí budou mít již osazené okenní výplně s parapetem, bude připraven rošt pro fasádu, budou připraveny instalační bloky ZTI a elektroinstalace a podobně. Sestavení skladby konstrukce bude ve výrobní hale dodavatele a dovezení kompletních stěn na stavbu nákladními automobily s návěsem a osazením autojeřábem betonovou montážní desku (výkres D.1.1A.03), kde budou vzájemně sešroubovány a nakotveny k betonové desce.

Stropní konstrukce na obou podlažích jsou navrženy také prefabrikované, konkrétně spřažená konstrukce BSH profilů á 1,0m (osově) s železobetonovou deskou tl. 80mm – vzájemně spřaženo vruty do kříže pod úhlem 45st., viz D.1.2 projektu. Stropní dílce budou takto vyrobeny v hale dodavatele stavby a dovezeny na stavbu na návěsů nákladních automobilů a osazeny na stěnové panely, vzájemně sešroubovány.

Díky popsané prefabrikaci je možné realizaci hrubé stavby zkrátit na nezbytné minimum (cca do 5 dní).

Na staveništi budou následně dokončeny instalace, skladby podlah, skladby střech, zařízení předměty, finální povrch fasády a vnitřní povrchové úpravy.

Po dokončení prací bude proveden Blower Door Test s požadavkem na naměřenou hodnotu n50 ≤ 1.0 h-1. Navržené skladby viz výkresy stavební část projektu. Pro stavbu musí být použit certifikovaný systém s atestem DP2. Požární odolnost konstrukcí viz část projektu D.1.3.

Vnitřní schodiště je navrženo jako ocelobetonové. Tj nosný korpus ocelový vč. nosných sloupů z jeklu. Ocel bude pozinkovaná (C4-vysoká) s nátěrem matně bílé barvy. Díly mohou být na stavbě sešroubovány, ideálně osazené také autojeřábem např. na 2 díly. Schodnice budou nabetonovány a opatřeny keramickou protiskluzovou dlažbou. Schodiště dilatováno od ostatní nosné konstrukce stavby.

Vnější schodiště a pavlač jsou navrženy z ocelových pozinkovaných profilů (C4-vysoká) s barevným nátěrem nebo nástřikem světle šedé barvy. Povrch stupňů, podesty i pavlače z jemného poroforu.

Výkazy ve stavební části:

D.1.1A.13 STAV výkaz vnějších stavebních výplní

D.1.1A.14 STAV výkaz vnitřních stavebních výplní

Nášlapná vrstva pro podlahy s podlahovým topením ze zavlhělého cementového potěru s polypropylénovým vláknem – dle ČSN EN 13 813: Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály, Vlastnosti a požadavky.

Konstrukce budou provedeny dle ČSN 73 02 05: Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.

d.2) komín, krbové těleso

Není navrženo.

d.3) krov a zastřešení

Střecha tvořena nosným stropním panelem nad 1.NP a nad 2.NP a nad výtahovou nástavbou. Střešní PVC UV odolná folie, část střechy vegetační, tj. odolní PVC folie pro tyto střechy. Skladby viz výkres D.1.1A.09 a specifikace materiálů střechy viz výkres D.1.1A.06.

d.4) klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu s barevnou povrchovou úpravou plechu. Přesah plechu atiky je 40mm přes fasádu. Viz strana 3 této zprávy a viz specifikace na výkresu D.1.1A.04.

d.5) podlahy

Nášlapná vrstva pro podlahy s podlahovým topením ze zavlhělého cementového potěru C12/15 s polypropylénovým vláknem – dle ČSN EN 13 813: Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály, Vlastnosti a požadavky. V objektu je jako nášlapná vrstva podlah použita keramická dlažba a vinylová podlaha.

Specifikace materiálů uvedena podrobně na výkresu D.1.1A.04.

d.6) povrchové úpravy

Spáry sádrovláknitých desek se vytmelí a opatří dvojitým nátěrem. Ve vybraných místnostech bude keramický obklad.

d.7) odvětrání místností

Větrání řešeno nuceně 4 vzduchotechnickými rekuperačními jednotkami s venkovními kondenzačními jednotkami, které zajišťují chlazení objektu.

d.8) terasa a ostatní zpevněné plochy

Okolí objektu bude pokryto ornici ze skřívky, oseto travinou a zelení. Zpevněné plochy viz výkresová část, situační výkres C.5.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Použité stavební materiály vyhovují požadavkům vyhlášky o obecně technických požadavcích na výstavbu. Je podrobně řešeno v samostatné části „Průkaz energetické náročnosti budovy“.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Při provádění výkopových prací je třeba respektovat všechna známá i předpokládaná podzemní vedení. Před zahájením stavby domu musí dodavatel stavby na své náklady vytyčit veškeré podzemní sítě, nacházející se v místě staveniště. V projektové dokumentaci jsou inženýrské sítě neověřené, předpokládané, není zaručena jejich skutečná trasa. Výkopové práce v jejich blízkosti musí být prováděny ručně. Při provádění stavby nesmí dojít k jejich porušení. Prováděcí firma odpovídá za to, že veškerá nadzemní a podzemní vedení nebudou stavbou dotčena. V případě narušení vedení zajistí okamžitou opravu. Případné kabely pod stavbou vložit do dělení chráničky d150 v celém rozsahu stavby s přesahem cca 2,0 metru na obě strany a ponechat pod stavbou.

Před zahájením zemních prací se objekt domu vytyčí lavičkami a zřetelně se zajistí místa pruhů hlavních nosných konstrukcí. Rovněž se zřetelně označí výškový bod, od kterého se pak určují všechny příslušné výšky založení objektu. Vytyčení prostorové polohy pozemku a stavby bude provedeno odborně způsobilou osobou. Výsledky vytyčení musí být ověřeny úředně oprávněným zeměměřičským inženýrem a protokol bude součástí dokumentace stavby.

Vlastní zemní práce se zahájí skryvkou ornice, která se uloží na vhodném místě stavební parcely. Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojově a až před betonáží základů je potřeba ruční začistění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se odveze na předem určenou skládku, na staveništi se ponechá jen zemina určená na zpětné zásypy (nutno zhutnit).

Je nutné obnažit stávající kolektor ŽB prefa z „U“ profilů, který byl zasypan pískem. Odstranit dočasně PPR předizolované potrubí, vyčistit v rozsahu vyznačeném ve výkresech, provést dvě koncové šachty (viz půdorys základů). Pravděpodobně bude nutné trasu kolektoru v rozsahu cca do 25cm upravit, aby nebyla kolize s podélným zákl. pasem, případně s podkladními vrstvami pod podlahou. Rozsah vyčištěného kolektoru je v délce 34,5m, na oba konce je navrženo zřízení revizních (vstupních) šachet rozm. půdorysně 2,0x1,5m výšky cca 1,6 metru s litinovým poklopem 800x800mm. Mezi šachtami bude kolektor průlezný i po realizaci stavby. Vložit nové PPR předizol potrubí shodného profilu vč. kompenzace v jedné koncové šachtě. Stěny prefa kolektoru opravit, zřejmě někde budou chybět. Nově zastropit novými PZD deskami v rozsahu mezi šachtami (dl. 34,5m v šířce 1,0m), zasypat, zahutnit, nad kolektorem provést novou stavbu. Základové pasy jsou v místě křížení s kolektorem armované, nad strop kolektoru vložit EPS z důvodu stlačitelnosti – překlenutí přes 1m široký kolektor. Po odhalení stávajícího stavu je možná úprava oproti návrhu vycházejícího z předpokládaného stavu a polohy kolektoru. V případě nejasností nebo odlišného zjištění stáv. stavu kontaktovat projektanta.

Spodní stavba bude pro montáž dřevostavby připravena dle výkresů „*Půdorys základů*“ a „*Stavební připravenost pro montáž dřevostavby*“. Zateplení a povrchová úprava soklu bude provedeno až po montáži vrchní stavby. Hrdla kanalizace v základové desce musí být ukončena 50 mm pod montážní úrovní $\pm 0,000$. Úprava terénu v okolí domu je min. 250 mm pod úrovní $\pm 0,000$. Vodorovná spára mezi dřevěným panelem a základovou deskou bude utěsněna po montáži domu investorem po celém obvodu domu.

Základy jsou navrženy jako železobetonové monolitické pasy z betonu C25/30 XC2 šířky 500, 750, 600mm. Projektant upozorňuje na ochranu základové spáry před vlastním provedením betonáže základových pasů. Pokud bude základová spára otevřena delší dobu, popř. pokud by mohlo dojít ke znehodnocení či poškození základové spáry, je nutno po vyhloubení a začistění provést ochranu betonem třídy C16/20 XC2 v tl. 100 mm. Do základů zabetonovat zemnicí pásek dle projektu elektroinstalace. Základové pasy armovat 3X R14 při spodním i při horním okraji, rozdělovací výztuž 2x R10 a třmínky R10 á 250mm. Stupeň vyztužení 18-20kg/m² zákl. pasu.

Po odkrytí základové spáry bude přizván geolog, který provede revizi základové spáry, posoudí plošnou únosnost (předpokladem je 250kPa) stejnorodost podloží a navržený způsob založení, případně navrhne úpravu. V případě nejasností nebo návrhu jiného způsobu založení bude kontaktovat projektanta. O převzetí základové spáry je nutné provést do stavebního deníku zápis!

Spodní stavba může být realizována až po převzetí základové spáry. Upozorňuje se, že na základě zjištění skutečného stavu podloží může být konstrukce založení upravena nebo koncipována zcela odlišně, což může mít za následek její přepracování a prodražení, jakož i časovou prodlevu v realizaci.

Násyp na pláš po sejmutí ornice bude z hutnitelného materiálu a s hutněním po vrstvách 150 mm. Horní vrstva z hutněného kameniva např. fr. 16/32mm podsyp PS 98 % (hutněno na únosnost 200 kPa) tl. min. 200 mm. Jako podklad pro desky XPS 100mm. Desky XPS 2x50mm do kříže budou volně položeny na utažené drcené kamenivo a to nadoraz k sobě bez mezer. Jedná se o zateplení spodní stavby zdola.

Na XPS100mm bude proveden podkladní beton tl. 100mm z betonu C20/25 XC2 se sítí R8 150x150 v celé ploše. Následně položit skladbu radonové izolace (viz níže). Poté bude provedena armovaná montážní deska tl. 150 mm (montážní deska), na kterou bude vrchní dřevostavba kotvena. Výztuž desky 100/100/6 mm po celé ploše. Při provádění montážní desky musí být dodrženy rozměrové tolerance! Viz. Výkres, *Stavební připravenost pro montáž dřevostavby*. Skladba konstrukcí je zřejmá z výkresu „*Řez objektem A-A*“.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

U severovýchodní fasády jsou navrženy venkovní jednotky tepelného čerpadla vzduch/voda pro vytápění a ohřev vody. Dále vedle nich jsou 4 venkovní kondenzační jednotky pro chlazení vzduchotechniky. Konkrétní parametry viz příslušné části projektu. Předpokladem je, že nebude souběh všech zařízení (v zimě nebude chlazení VZT).

Hluk těchto zařízení nebude ovlivňovat objekty jiného majitele. V areálu kampusu je nejbližší k vnějším jednotkám objekt č. 17 – „zdravotnické středisko“, avšak vzdálenost od vnějších navržených jednotek je 13 metrů. V objektu zdravotnického střediska je centrální vzduchotechnika na střeše objektu a tak se nepředpokládá větrání okny a tak ovlivnění pracovního prostředí ve stávající stavbě.

h) Dopravní řešení

Ze dvou stran navržené stavby je stávající areálová asfaltová komunikace šířky 6,6m, resp. 5,1m. Podél obou komunikací jsou chodníky a dvě parkovací místa pro zastavení zájezdových autobusů a nástup studentů. Areál bude oplocen, avšak není navržen vjezd automobilů, pouze servisní vrata v oplocení pro vjezd mechanizace údržby a vjezd vozíku se zásobováním jídla výdejny. Je navrženo zřízení 9 nových parkovacích míst, z toho 1 je vyhrazené pro osoby se sníženou schopností pohybu. Dále je uvažováno použití obou ploch pro stání zájezdových autobusů také pro krátkodobé zastavení rodičů za účelem předání nebo vyzvednutí dítěte.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Vodorovná izolace proti vodě a radonu je navržena proti zemní vlhkosti a radonu – viz zpráva B.3 součástí tohoto projektu - „Ochrana proti pronikání radonu do objektu“.

- 1x textilie 400 g/m²
- PVC folie v tl. 1,0 mm s parametry dle dokumentu B. 3 projektu
- 1x textilie 400 g/m²

Montáž izolací proti vodě a radonu musí provádět specializovaní izolatéři odborné firmy vyškolení výrobcem a vybavení příslušnou certifikací a technikou. Jednotlivé prostupy instalací a montážní prostupy musí být utěsněny plynotěsně. Hydroizolační a protiradonová izolace bude provedena s těsným provedením všech jejích částí. V případě výskytu spodní vody v průběhu výkopových prací je potřeba přehodnotit materiál a způsob zakládání.

Na vodorovnou hydroizolaci musí být napojena svislá hydroizolace, která bude vytažena nad terén a napojena na zakládací lištu obvodového panelu. Spoj vodorovné a svislé hydroizolace musí být řádně vytmelen a spojen. Viz detail na výkresu stavební připravenosti.

Navrženo odvětrání podloží drenážními trubkami v podloží vyvedenými mimo objekt a ve šterkovém žeburu budou spojeny do jedné perforované trubky, kde bude radon odvětrán do exteriéru. Viz výkres D.1.1a.02.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a s vyhláškou 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Součástí projektové dokumentace jsou v dokladové části E.1-E.4 stanoviska dotčených orgánů, kde jsou stanoveny podmínky, které musí být v průběhu realizace dodrženy.

Sestavil: Jakub Maday
V Plzni 10.4.2024