

TECHNICKÁ ZPRÁVA (D.1.1a))

**STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU – ENERGETICKÉ ÚSPORY NA P.Č. ST. 110,
K. Ú. DNEŠICE**



vlastnické právo:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

hospodaření se svěřeným majetkem kraje:

**Centrum sociálních služeb Stod, příspěvková organizace,
Hradecká 907, 333 01 Stod**

Ing. Aneta BLÁHOVÁ
vypracoval

Ing. Ivan ŠILLAR
ČKAIT 0201103 (IP00, TP00)
kontroloval, zodpovědný projektant

Datum: **01/2022**

č. zakázky: **22003**

Zpracovatel: © ATELIER U5 s.r.o., Rolní 826, 339 01 Klatovy IV, ČR

Provozovna: K Zaječimu vrchu 904, 339 01 Klatovy IV, ČR

Technická zpráva je duševním majetkem firmy ATELIER U5 s.r.o. a nesmí být poskytována dalším osobám bez jejího výslovného souhlasu.

Obsah

a) b) c)	Architektonické, výtvarné a barevné řešení	3
d)	Dispoziční a provozní řešení	3
e)	Bezbariérové užívání stavby.....	3
f)	Konstrukční a stavebně-technické řešení	3
g)	Technické vlastnosti stavby.....	3
h)	Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace - popis řešení	4
i)	Použité normy a literatura:	5

a) b) c) Architektonické, výtvarné a barevné řešení

Řešený objekt je tvaru L o maximálním rozměru 19 m x 34,26 m. Tvar L sestává ze dvou obdélníků o rozměrech 19 m x 10,87 m a 23,39 m x 9,43 m. Stávající objekt má jedno nadzemní podlaží a nevyužitou půdu. Objekt je částečně podsklepený. Zastřešení dvěma sedlovými střechami s výškami hřebene +7,3 m. Stávající krytina je keramická taška bobrovka na latě.

d) Dispoziční a provozní řešení

Dispoziční řešení zůstává stávající. Stavebními úpravami se nemění.

Provozní řešení zůstává stávající. Stavebními úpravami se nemění.

e) Bezbariérové užívání stavby

Přístup ze stávající komunikace k objektu je vyřešen jako bezbariérový. Celý objekt včetně komunikací a ramp je řešen jako bezbariérový a je plně přizpůsoben požadavkům uživatelů – osobám s různým stupněm zdravotního postižení. Všechny zařizovací předměty, vybavení kuchyně i uspořádání nábytku je uzpůsobeno pro užívání osobám i s těžkým zdravotním postižením.

f) Konstrukční a stavebně-technické řešení

Konstrukční i stavebně-technické řešení vyplývá ze stávající dispozice a technického řešení objektu a dále je podmíněno splněním základních požadavků na únosnost, stabilitu a použitelnost konstrukce.

Měření průvzdušnosti - musí být provedeno v souladu s ČSN EN ISO 9972 Tepelné chování budov – Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda dle metody 1.

Bourané konstrukce

Nebudou zde žádné bourané konstrukce.

Svislé nosné konstrukce

Stavebními úpravami se nemění svislé nosné konstrukce.

Obvodový plášť

Stavebními úpravami se nemění obvodový plášť.

Příčky

Stavebními úpravami se nemění příčky v objektu.

Krov a zastřešení

Stávající - Krov je dřevěný, stojatá vaznicová soustava. Stavebními úpravami se nemění.

Výplně otvorů

Stávající - Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem stejně tak vstupní dveře. Vnitřní dveře dřevěné buď s ocelovými nebo obložkovými zárubněmi. Zůstávají stávající.

Tepelné izolace

Do skladby stropu objektu bude přidána tepelná izolace - 400 mm minerální vaty.

Izolace proti vodě a vlhkosti

Izolace proti vodě a vlhkosti není stavebními úpravami řešena.

g) Technické vlastnosti stavby

Zdroj tepla

Stávající dva plynové zdroje tepelné energie budou analogicky nahrazeny dvojicí nových topných zdrojů. Je uveden popis jednoho zdroje, platný pro oba. Na základě požadavku investora byla jako médium pro vytápění objektu a budoucí přípravu TV zvolena elektřina ve spojení s tepelným čerpadlem. Je navrženo tepelné čerpadlo vzduch/voda, provedení „split“. Jmenovitý výkon navrženého tepelného čerpadla je 8 kW. Maximální výstupní teplota topné vody z tepelného čerpadla (resp. jeho hydraulického modulu) může být až 65 °C. Venkovní jednotka tepelného čerpadla bude osazena vně objektu na typových konzolích (dodávka jako příslušenství tepelného čerpadla) na obvodové stěny místnosti (viz výkres B-02). Musí být dodrženy minimální vzdálenosti okolních konstrukcí dle montážního předpisu výrobce čerpadla. Tepelné čerpadlo bude již z výroby vybaveno řídicím systémem pro řízení všech funkcí tepelného čerpadla včetně odtávání námrazy výparníku nebo ohřevu vany kondenzátu. Odvod vzniklého kondenzátu od venkovní jednotky tepelného čerpadla bude sveden plastovým temperovaným potrubím a bude napojen na stávající kanalizační potrubí nebo zaústěn do vsakovací jámy. Tepelné čerpadlo je navrženo v provedení „split“, tj. venkovní jednotka, která je chladivovým potrubím propojena s vnitřní systémovou jednotkou s integrovaným zásobníkovým ohřívákem o objemu cca 180 litrů pro přípravu TV a elektrokotlem o výkonu 9 kW, který slouží jako bivalentní zdroj. Topný zdroj je navržen jako monoenergetický s bivalentním zdrojem. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.

V případě realizace elektrických nebo plynových tepelných čerpadel, kotlů na zemní plyn musí zařízení splňovat parametry definované nařízením Komise (EU) č. 813/2013 ze dne 2. srpna 2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign ohříváčů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohříváčů (požadavky od 26.9.2018).

Větrání

Každá část objektu (západ/východ) bude vybavena rovnotlakým větracím systémem s rekuperační tepla z odváděného vzduchu. Zařízení jsou navržena prakticky jako identická. Je uveden popis pro jedno zařízení, platí však pro obě zařízení. Zařízení je celkově navrženo jako rovnotlaké s nuceným přívodem filtrovaného a čerstvého venkovního vzduchu a s nuceným odvodem znečištěného vzduchu s využitím zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu. Pro větrání je navržena rekuperační jednotka, která bude umístěna pod stropem skladu č. 11, resp. 31 (viz výkresová část projektové dokumentace). Navržená jednotka je kompaktní a obsahuje již dva ventilátory (pro odvod a přívod vzduchu), filtry G4, protiproudý výměník zpětného získávání tepla a by-passovou klapku. Jednotka musí být opatřena odvodem kondenzátu, který musí být následně napojen pomocí plastového potrubí PP 15 na nejbližší odpadní potrubí.

Ovladač VZT jednotky bude umístěn v místnosti personálu (10, resp. 24). Jednotka bude obsahovat vestavěný elektrický přehříváč a vestavěný elektrický dohříváč. V potrubí přívodu vzduchu do jednotky (e1) bude osazena těsná klapka se servopohonem, která v případě odstavení VZT jednotky z provozu zabrání v zimních měsících jejímu promrzání.

Venkovní čerstvý vzduch bude nasáván přes protidešťovou žaluzii z fasády objektu a musí být osazený kouřovým čidlem zapojeným tak, aby v případě detekce kouře odstavil VZT jednotku z provozu. Výfuk odpadního vzduchu bude proveden přes strop a střechu nad střechu a bude zakončen protidešťovou stříškou.

Navržené systémy nuceného větrání musí splňovat parametry nařízením Komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek. U zařízení s rekuperačním odvodem tepla se splnění požadavku definuje na základě suché účinnosti zpětného získávání tepla (rekuperátoru) dle ČSN EN 308.

h) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení

V rámci stavebních úprav je navrženo snížení energetické náročnosti budovy. Kritéria tepelně technického hodnocení se řídí požadavky ČSN 73 0540-2.

Požadavky na nejvyšší denní teplotu vzduchu v místnosti v letním období jsou splněny viz. samostatná příloha.

i) Použité normy a literatura:

ČSN EN 1990 *Zásady navrhování konstrukcí*

ČSN EN 1992-1-1 *Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*

ČSN EN 1993-1-1 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*

ČSN EN 1995-1-1 *Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*

ČSN EN 1996-1-1 +A1 *Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce*

ČSN 73 4301 *Obytné budovy*

ČSN 73 0540-2 *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*

ČSN 73 0540-3 *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*

ČSN01 3406 *Označování stavebních hmot v řezech*

ČSN ISO 128-23 *Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 23: Čáry na výkresech ve stavebnictví*

ČSN 73 4055 *Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů.*