

[



PD - REKONSTRUKCE FOYER DK TEPLICE

DOKUMENTACE PRO PROVADĚNÍ STAVBY (DPS)
ZMĚNA Č.1. VYPRACOVANÁ DLE PD ZMĚNY STAVBY PŘED DOKONČENÍM
Z 07/2019

Projekty CZ, s.r.o.
HRADIŠTĚ 96/8
400 01 ÚSTÍ NAD LABEM
IČ: 286 93 213
DIČ: CZ-286 93 213
TEL: +420 475 211 782
E-mail: info@projekty-cz.eu

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

KVĚTEN 2020

OBSAH DOKUMENTACE

D.	DOKUMENTACE STAVBY (OBJEKTŮ)	2
D.1.	POZEMNÍ (STAVEBNÍ) OBJEKTY	2
D.1.1.	Architektonické a stavebně technické řešení	2
a)	Účel objektu	2
b)	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení ..	2
c)	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory	3
d)	Technické a konstrukční řešení objektu.....	3
e)	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	6
f)	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu	7
g)	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	7
h)	Dopravní řešení	7
i)	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	7
j)	Dodržení obecných požadavků na výstavbu	7
D.1.2.	Stavebně konstrukční část.....	7
D.1.3.	Požárně bezpečnostní řešení	7
D.1.4.	Technika prostředí staveb	8
D.2.	INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	22
D.3.	PROVOZNÍ SOUBORY	22

D. DOKUMENTACE STAVBY (OBJEKTŮ)

D.1. POZEMNÍ (STAVEBNÍ) OBJEKTY

D.1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

D.1.1.1. Technická zpráva

a) ÚČEL OBJEKTU

Rekonstrukce foyeru Domu Kultury v Teplicích nevede ke změně užívání. Účel celého objektu ale i foyeru je stále stejný, foyer je doplněn pouze o doplňkové funkce občerstvení.

b) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ

Architektonické a výtvarné řešení

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávajících částí Domu Kultury - foyeru. Dům Kultury byl zrealizován dle projektu významného českého architekta Karla Hubáčka. Dobře realizace odpovídá architektonické řešení původního objektu, který se prakticky beze změn zachoval do dnešní doby.

Návrh byl koncipován ve stylu realismu s velkolepým prostorovým a provozním konceptem a komfortem. Celý komplex objektu Domu Kultury tvoří významnou architektonicko-urbanistickou dominantu centra. Areál má charakter soliteru, umístěného ve veřejné zeleni. Řešení projektové dokumentace tyto principy a stávající charakter objektu respektuje a jsou navrženy pouze minimální úpravy původního řešení.

Řešení počítá s dílčími změnami fasády a výplní otvorů 1.N.P. Výplně otvorů jsou dřevěné.

Návrh, dle kterého je tato dokumentace zpracována, je od teplického architekta Petra Sedláčka. Architektonická studie zpracovává nové členění vstupního foyeru, jeho uvolnění přesunutím centrální šatny na obvod místo nefunkční kavárny „Kalinka“ a částečně mění polohu hlavního vstupu směrem na nově vzniklou venkovní plochu vedle kolonády.

Vstup je členěním navržen jako původní fasáda, ale je již vybavený posuvnými dveřmi, které k této stále moderní stavbě patří, nahradí dodatečné vestavby a dojde k optickému – přímému kontaktu foyeru s venkovním prostorem – parterem. Rovněž nová kavárna na rohu objektu je koncipována jako prosklená a zcela otevřená do interiéru kulturního domu. Z původních 7 dvoukřídlých dveří jsou ponechány 3 přímo proti schodišti ke kinosálu.

Celkové řešení směřuje k optickému spojení foyeru s kolonádou, s okolním parterem a ožíví světlem a průhledy celý prostor.

Výtvarné řešení interiéru je střídité, respektující architekturu K. Hubáčka a realizovaný interiér 80. let 20. století.

Nové vestavby šaten jsou navrženy z „teplického“ plochého skla velice střídité a jasně. Výplně otvorů jsou členěny a provedeny tak, aby odpovídaly současnosti z pohledu technologie, ale nenarušovaly celkový výraz. Centrální šatny jsou nahrazeny volnou plochou s marmoleem a jasně svítícím podhledem s výraznými akustickými vlastnostmi.

Ostatní svítidla jsou využita původní s malými dílčími úpravami tvaru, ale se zásadní změnou světelného zdroje z úsporných výbojek na LED zdroje s bílým světlem s vysokou teplotou chromatičnosti.

Z důvodu akustické pohody celého foyeru je do jeho prostoru navržena akustická plocha cca 77 m², proto jsou do celého foyeru navrženy reprodukce teplických pohlednic natištěné na akustické panely a tyto doplňují celý interiér.

c) KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY

Rekonstruovaný objekt má následující kapacitní údaje:

Užitná plocha foyeru vč. cafebaru	604,92 m ² .
-----------------------------------	-------------------------

d) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Celkové technické a konstrukční řešení bylo již naznačeno v předchozích kapitolách. Zásadou všech zásahů do stávajícího interiéru je minimalizovat poškození okolních povrchů a ploch tak, aby bylo možné zachovat původní ráz interiéru, tzn. že po odbourání vestaveb pokladen a zádveří 4 dvoukřídlých dveří bude doplněna původní dlažba a opraven podhled. Pouze centrální šatny budou nahrazeny novými povrchy – konstrukcemi a materiály.

Základy

Do stávajících základových konstrukcí nebude zasahováno.

Svislé nosné konstrukce

V interiéru je navržena nosná stěna z vápenopískových kvádrů tl.200 mm, která je doplněna dvěma železobetonovými věnci z betonu třídy C20/25, vyztužení betonářskou ocelí B500b, vodorovná výztuž 4x R10 s třmínky pr. 8 mm po 250 mm. Do železobetonových věnců budou kotveny nerezové ocelové úhelníky 70/70/5

s předvrtanými otvory pr. 10 mm po cca 800 mm na závitové tyče pr. 10 mm s půlkruhovými matkami na chemické kotvy s dovoleným namáháním v tahu 8 KN.

V místě šatny 1.04., kde budou ocel. válc. profily 70/70/5 kotveny do stávající zdi je kotvení navrženo pomocí závitové tyče M10, dl. cca 270mm, která bude navařena na plech tl. 5 mm 150x150 mm. Do nerezových ocel. úhelníků budou osazeny výrobky nerezových šatních věšáků. Otvory s v nerez. ocel. úhelnících pro osazení šatních věšáku nutno zkoordinovat s dílenskou dokumentací výrobků věšáků.

V interiéru jsou navrženy zavěšené sádrovláknité stěny tl. 100 a 125 mm u šatních a recepčního pultu. Sádrovláknité zavěšené stěny budou dvojité opláštěné na systémových ocelových profilech. Pro zavěšené stěny pro šatní pulty bude součástí dodávky i konstrukce nutná pro její připevnění k atyp. svařovanému nosníku se spodní pásnicí tl. 16 mm. Způsob kotvení určí dodavatel dle zvoleného typu zavěšené sádrovláknité stěny a po odkrytí stávajícího průvlaku. Pro sádrovláknitou stěnu pultu kasy je navržena jako nosná konstrukce ocel. válc. profil U 60/6 mm svařený do "L" s diagonálou kotvený do stávající dobetonávky ve stropní konstrukci. Kotvení nesmí být provedeno do stávajících ztužidel ve stropní konstrukci.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad i pod prostorem foyer jsou tvořeny stropními panely spiroll a železobetonovými ztužidly, které podepírají průvlaky z ocelových silnostěnných uzavřených profilů s příložkami z ocelových uzavřených profilů, které podepírají stávající stropní panely. Do železobetonových ztužidel v úrovni stropních panelů nesmí být provedeno žádné kotvení. Kotvení navržených

Nové instalace musí tento princip respektovat a budou vedeny mimo průvlaky, nebo budou využívat stávající prostupy.

Svislé nenosné konstrukce

Podélně s hlavním schodištěm je navržena příčka z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm. Budou provedeny nové SDK příčky alternativně zděné. Příčky budou z sádrovláknitých desek na ocelových systémových profilech. Opláštění bude zdvojené. Jako finální povrchová úprava stěn jsou navrženy sádrové omítky.

V interiéru je navržena posuvná příčka s jednokřídlými dveřmi, která bude vymezovat prostor "malého kina". Podrobnější řešení viz. D.1.1.6F – půdorys nový stav.

V interiéru jsou navrženy pulty pro šatny a recepci-kasu. Konstrukce je navržena z sádrovláknitých desek, dvojité opláštění, na systémových ocelových profilech a rámu z ocel. válcovaných profilů. Na pohledovou stranu stěn z foyer bude proveden obklad z lakovaného skla na kterém bude proveden popis využití (šatna, kasa) technologií keramického tisku a mramorové soklové lišty. Pracovní deska pultů bude provedena z mramorové dlažby. Ze strany obsluhy budou provedeny policové skříňky z dřevotřísky s dýhou, dřevodekor.

Podrobnější řešení viz. D.1.1.11F – šatní a recepční pulty.

Vodorovné nenosné konstrukce

Vzhledem k změně dispozice foyer je navrženo výškové srovnání podlah do roviny foyeru, a to v místě bývalých zádveří a restaurace Kalinka. V prostoru bývalé restaurace Kalinka je navrženo rozebrání stávajícího souvrství podlahy až na stropní panely Spiroll kvůli stávajícím kanálkům v podlaze. Rozsah rozebíraných podlah a navržených podlah vč. skladeb je řešen na výkresech D.1.1.5.F, D.1.1.7.F a D.1.1.9.F. Do prostoru zádveří a foyeru jsou navrženy čistící zóny, pod kterými je umístěna topná rohož. –Součástí dodávky nášlapných vrstev budou i prvky dilatací a soklových lišt. U dlažeb je nutno počítat se soklovými tvarovkami výšky cca 200 mm.

Při demontáži stávajících nášlapných vrstev z mramoru je nutno věnovat zvýšenou péčlivost pro zpětnou montáž.

Vzhledem k rozsahu navržených konstrukcí v prostoru foyer je návrhem odstraněn stávající podhled keramid s korkovým nástřikem, který bude nahrazen zavěšeným sádrovláknitým podhledem s korkovým nástřikem a kazetovým akustickým podhledem. Rozsah sádrovláknitých a kazetových podhledů je podrobněji řešen na výkrese D.1.1.10F – akustické obklady a podhledy.

Hydroizolace, izolace tepelné a zvukové

Izolace proti zemní vlhkosti je stávající a funkční. Posuzována jsou místa pod výplněmi otvorů.

Bude provedeno vyspravení hydroizolace při výměně venkovních okenních a dveřních výplní otvorů.

Jsou navrženy kročejové izolace v místě rekonstruovaných podlah.

V interiéru je navržen akustický obklad a podhledy, které budou zlepšovat akustické vlastnosti řešených prostor.

Úpravy povrchů

Úpravy vnitřních i vnějších povrchů jsou popsány ve výkresové části.

Barevné řešení fasády bude shodné se stávajícím stavem.

Na navržené sádrovláknité stěny a zděné stěny je navržena sádrová omítka se systémovou výztužnou tkaninou. Dále je navrženo lokální vyspravení stávajících omítek po demontovaných stávajících konstrukcích a navržených konstrukcích sádrovou omítkou.

Vnitřní malby budou bílé nebo v pastelových barvách přizpůsobených konkrétním materiálům podlah a obkladů – určeno bude na stavbě v rámci prováděného AD dle předložených vzorků vybranou dodavatelskou firmou. Musí vykazovat dostatečnou otěruvzdornost vzhledem k zatížení provozem DK a v schodišťových prostorech i částečnou omyvatelnost.

Výplně otvorů

Venkovní výplně otvorů budou z dřevěných profilů (tvrdé dřevo-buk) s tepelně izolačním zasklením. V rámech východní fasády budou z výroby provedeny drážky pro imitaci stávajících dřevěných lišt. V krajních polích, kde navržené okenní výplně navazují na stávající konstrukce ocel. sloupků a bet. panelů jsou navrženy krycí lišty z hoblovaných fošen s krycí lazurou v barvě stávajících rámců okenních výplní.

Jsou navrženy repliky (tvrdé dřevo-buk, stejná profilace křídel vč. madel) stávajících dvoukřídlých dveří, které budou osazeny dle požárně bezpečnostního řešení panik. kování. V součinnosti s vybranou firmou bude vypracována dílenská dokumentace, která bude před zadáním do výroby odsouhlasena v rámci AD. Dále jsou navrženy dvoje vnější a dvoje vnitřní hliníkové posuvné dveře.

Pro navržené fasádní výplně je navrženo osazení pomocí ocel. válc. profilu a zateplení soklu z polystyrenu, podrobnější řešení viz. D.1.1.8.F – pohledy nový stav. Okenní výplně jsou navrženy jako nepřerušené stávajícími konstrukcemi pro zlepšení tepelně technických vlastností foyer. Pro osazení výplní je potřeba demontovat skryté stávající ocel. sloupky ve fasádě objektu, které sloužily jako nosné prvky stávajících výplní.

Vnitřní jednokřídlé dveře jsou navrženy celoskleněné se skrytou hliníkovou zárubní. Navržené výplně budou v co největší míře respektovat členění, vzhled a materiály dle stávajících konstrukcí s doplněním o bezpečnostní prvky dle požadavků PBŘ.

Úpravy interiéru

Umělecká výzdoba (skleněná stěna, piktogramy, lustry) interiéru bude zachována a během stavby ochráněna proti poškození.

Taktéž budou zachovány veškeré kamenné obklady, dlažby a dřev. obklady rohů sloupů včetně jejich odborného očištění, repase, doplnění a ošetření impregnací kromě obkladů, které musí být demontovány kvůli navrženým konstrukcím (styk navržených příček se stávajícími konstrukcemi, navržené pulty vč. zavěšených sádrovláknitých stěn). Demontované kamenné obklady a dřev. obklady rohů sloupů budou upraveny dle navržených navazujících konstrukcí a zpětně namontovány. V případě poničení kamenných obkladů nebo dřev. obkladů budou prvky nahrazeny replikami. Stávající dřevěné prvky (lišty sloupů) budou přebroušeny a natřeny lazurou barva viz. stávající.

Obecně

Všechny zmíněné stávající konstrukce jsou převzaty z poskytnuté prováděcí projektové dokumentace společenského střediska Teplice zpracované Ing. arch. Karlem Hubáčkem vydané v srpnu roku 1980. Projektová dokumentace byla zpracovávána za provozu a nebylo možné provést destruktivní sondy stávajících konstrukcí, tím pádem všechny zmíněné stávající konstrukce jsou pouze předpokládány.

e) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

- výplň okenních otvorů Ø hodnota sklo – rám
- výplň dveřních otvorů Ø hodnota sklo – rám

$$U_w = 1,20 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$$

$$U_w = 1,30 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$$

f) ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Nemění se - zůstává stávající.

g) VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Tato problematika je popsána v příslušné části souhrnné technické zprávy - B.1.f).

h) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Napojení na dopravní infrastrukturu, která je stávající, je popsáno v části Souhrnná technická zpráva - B.1.d). Vstupy do objektu jsou patrné z výkresové části PD.

i) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

V rámci stavebně technického řešení nejsou navržena žádná mimořádná opatření ochrany před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Výměnou výplně otvorů za nová s izolačními dvojskly, dojde zcela jistě ke zlepšení odhlučnění vnitřních prostor.

Další negativní vlivy, vyplývající z polohy objektu v centru města avšak v enklávě veřejné vzrostlé zeleně, nelze účinně stavebními opatřeními eliminovat (prašnost, emise z motorové dopravy).

j) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Zpracovaná projektová dokumentace splňuje platné požadavky vyplývající, jak z vyhlášky 268/2009 v platném znění, tak další předpisy, vyhlášky a technické normy, na které jsou odkazy v jednotlivých částech PD (PBR, Technika prostředí staveb, Stavebně konstrukční část).

D.1.2. Stavebně konstrukční část

Není zpracovávána.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Viz. Požárně bezpečnostní řešení celého objektu Kulturního domu, které je součástí projektové dokumentace jiné etapy.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Zdravotně technické instalace

1. ÚVOD

V kulturním domě v Teplicích dochází k rekonstrukci foyer.

Tato část PD řeší zřízení nového café baru ve foyer kulturního domu. V baru je navržen dřez, myčka a umyvadlo. K dispozici byl původní projekt zdravotní instalace kulturního a vlastní průzkum objektu.

2. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

2.1 NÁVRH

Splaškové odpadní vody od nově navržených zařizovacích předmětů budou svedeny do stávající přečerpávací jímky. Do této jímky jsou svedeny odpadní vody z 1.PP objektu, které nebylo možné odvést do splaškové kanalizace gravitačně.

Hlavní svod je veden pod stropem 1.PP. U všech změn směru jsou navrženy čistící kusy. Svodné potrubí bude ukončeno cca 300 mm nad nejvyšší hladinou v jímce.

Na začátku odpadního potrubí bude umístěn přivětrávací ventil v provedení pod omítku. Pro myčku se instaluje podomítková zápachová uzávěrka.

Průchod odpadu musí být veden z baru do 1.PP co nejbližší vnějšímu zdivu tak, aby v žádném případě nezasahoval do prostoru kinosálu. Prostor se po instalaci potrubí následně vyplní minerální vlnou, aby nedošlo k promrzání.

2.2 MATERIÁL PRO KANALIZACI

Odpadní a připojovací potrubí jsou navržena z trubek odpadních hrdlových PVC HT vícevrstvých trubek (jako např. FRIAPHON), které tlumí zvuk, aby nemohlo docházet k přenosu hluku do kinosálu.

3. VODOVOD

3.1 NÁVRH A DEMONTÁŽ

Nejbližší možné místo pro napojení rozvodu vody je rozvod studené pitné vody ve strojvnách v 1. podzemním podlaží. Rozvod je napojen na jednu větev z rozdělovače. V průběhu času, kdy se ve strojvnách rušila zařízení, bohužel nedošlo k odpojení již nefunkčních rozvodů. Proto je nutné postupovat po trase hlavního rozvodu a ověřovat, zda jsou jednotlivé odbočky funkční.

Nefunkční potrubí se na odbočkách odpojí a hlavní rozvod se v odbočce zazátkuje.

Místo napojení je zřejmé z výkresu. Potrubí bude vedeno pod stropem 1.PP a ž ke stoupacímu potrubí do baru. Potrubí bude vedeno v souběhu s odpadním potrubí.

Průchod potrubí musí být veden z 1.PP do baru co nejbližší vnějšímu zdivu tak, aby v žádném případě nezasahoval do prostoru kinosálu. Prostor se po instalaci potrubí následně vyplní minerální vlnou, aby nedošlo k promrzání.

Do baru je přivedena pouze studená pitná voda. Teplá voda se připraví v elektrických

beztlakových zásobnících umístěných pod pracovní plochou. Pro napojení myčky je instalován myčku je instalován pračkový ventil se zpětným a přivzdušňovacím ventilem.

Vzduchotechnika

1.ÚVOD

Prováděcí dokumentace vzduchotechniky řeší v rámci rekonstrukce foyer Domu kultury v Teplicích výměnu klimatizační jednotky, která slouží pro větrání, teplovzdušné vytápění a chlazení prostoru foyer.

Dále je řešeno teplovzdušné větrání kavárny 1.07 a šatny 1.03.

Dokumentace stávajícího zařízení vzduchotechniky obsahuje veškeré výkresy, chybí Technická zpráva a Seznam strojů a zařízení.

Podkladem pro vypracování dokumentace bylo:

- a) Dokumentace vzduchotechniky pro stavební povolení
- b) Požadavky zadavatele akce
- c) Výkresová dokumentace stavebního řešení
- d) Dokumentace stávajícího zařízení vzduchotechniky (z roku 1980)
- e) Osobní prohlídka dotčených prostorů včetně zaměření stávajícího zařízení
- f) Konzultace s projektanty stavební části, PBS, EPS, elektro
- g) Konzultace se zástupci uživatele
- h) Příslušné normy a hygienické předpisy

Parametry venkovního vzduchu:

Léto – teplota $t_{eL} = +30^{\circ}\text{C}$
entalpie..... $i_{eL} = +57 \text{ kJ/kg}$

Zima –teplota..... $t_{eZ} = -15^{\circ}\text{C}$
entalpie..... $i_{eL} = -13 \text{ kJ/kg}$

Požadované parametry vnitřního prostředí:

Foyer

Léto

Teplota vzduchu..... $t_i = +25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Zima

Teplota vzduchu..... $t_i = +20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Kavárna a šatna

Léto

Teplota vzduchu.....neupravováno

Zima

Teplota vzduchu..... $t_i = +20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Množství přiváděného venkovního čerstvého vzduchu:

Přívod čerstvého upraveného vzduchu musí být zajištěn do prostoru prodejny.

Množství přiváděného venkovního vzduchu do prostoru pobytu zaměstnanců je stanoveno dle 93/2012 Sb., § 41 odstavec 2 c) 70 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávající práci zařazenou do třídy IIb až IIIb.

Dle požadavků na větrání pobytových prostor je množství přiváděného venkovního vzduchu na jednoho zákazníka 25 m³/h.

2.POPIS STÁVAJÍCÍHO ZAŘÍZENÍ

Dle původní dokumentace vzduchotechniky se jedná o zařízení č.3. Stávající zařízení vzduchotechniky řeší větrání, teplovzdušné vytápění a chlazení prostoru foyer.

Tímto zařízením mělo být zajištěno větrání, teplovzdušné vytápění a chlazení foyer v 1.N.P. včetně hlavního schodiště a přilehlých prostor ve 2. až 4.N.P. Součástí foyer jsou šatny, disponované uprostřed prostoru, které jsou provětrávány tak, že při otevření na obou stranách obsluhy proudí vzduch šatnami příčně.

Celkové množství přiváděného vzduchu je $V_p = 20\,000\text{ m}^3/\text{h}$.
Celkové množství odváděného vzduchu je $V_o = 20\,000\text{ m}^3/\text{h}$.

Z tohoto množství je pro foyer zajištěno množství

Množství přiváděného vzduchu do foyer je $V_p = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$.
Množství odváděného z foyer je $V_o = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$.

Zařízení vzduchotechniky sestává z jednotky přívodu vzduchu, která je vybavena směšovací a filtrační komorou, vodním chladičem, vodním ohříváčem a ventilátorovou komorou a ventilátorové jednotky odvodu vzduchu. Jednotky jsou umístěny ve strojovně vzduchotechniky v 1.P.P.

Jednotka přívodu vzduchu je osazena na konstrukci v rohu strojovny. Sání čerstvého vzduchu je vedeno z šachty, jež je vyvedena k fasádě, kde jsou otvory opatřeny žaluziemi.

Potrubí přívodu upraveného vzduchu je vedeno vertikální šachtou pod strop foyer a dále v betonovém podhledu nad větraným prostorem, kde je propojeno s obdélníkovými vyústkami.

Ventilátorová jednotka odvodu vzduchu je osazena na konstrukci poblíž jednotky přívodní.

Výfuk odpadního vzduchu je veden potrubím vertikální šachtou nad střechu objektu.

Potrubí odvodu vzduchu je vedeno vertikální šachtou pod strop foye a dále v betonovém podhledu nad větraným prostorem, kde je propojeno s obdélníkovými vyústkami.

2

Jak bylo výše uvedeno, jedná o systém se směřováním čerstvého vzduchu se vzduchem odváděným. Jelikož není k dispozici původní Technická zpráva, není zřejmé, s jakým poměrem vzduchu čerstvého a oběhového se pracovalo.

Vodní chlazení údajně nebylo v provozu nikdy, nebo pouze na začátku.

Studenou vodu zajišťovaly kompresory s olejovým chlazením, umístěné ve strojovně chlazení, disponované vedle strojovny VZT.

Odvod tepla ze strojovny chlazení byl zajišťován ventilátorem s výfukem do fasády nad terénem.

Venkovní vzduch byl přisáván pomocí otvoru (opatřeném mřížkou) ze šachty společné se sáním vzduchu pro jednotky VZT.

Technický stav jednotek odpovídá době výroby a instalace (1982).

Zařízení vzduchotechniky je morálně a fyzicky dožité.

Vodní ohříváč, ventilátory, směšovací komora a filtrace jsou funkční s velkým omezením.

Požadavkem zadavatele je výměna stávajících jednotek zařízení č.3 za nové tak, aby bylo zajištěno také chlazení vzduchu.

Dále je požadováno samostatné (tudiž nové) zařízení větrání kavárny 1.07 a šatny 1.03.

3. TECHNICKÝ POPIS A FUNKCE ZAŘÍZENÍ VZT

Zař.č.3 Foyer – větrání, teplovzdušné vytápění a chlazení

Systém větrání zůstane zachován, stejně jako množství přiváděného a odváděného vzduchu, neboť jak je uvedeno výše, prakticky nelze měnit systém distribuce vzduchu.

Uvažované množství čerstvého vzduchu nelze z původní dokumentace určit.

V době vypracování původní dokumentace bylo doporučována dvou až čtyřnásobná výměna vzduchu v prostoru a 20 m³/h na osobu.

Při čtyřnásobné výměně by mělo být celkové minimální množství vzduchu

$V = 400 \times 3,25 \times 4 = 5\,200 \text{ m}^3/\text{h}$, což stávající systém dvounásobně překračuje.

$V_p = V_o = 10\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ pro foyer ($V_p = V_o = 20\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ pro celou vstupní komunikaci).

Celkové množství vzduchu vycházelo z požadavků na vytápění a chlazení prostoru.

Při výpočtech pro návrh nového zařízení se vycházelo z poměru množství vzduchu čerstvého 4 000 m³/h k celkovému 20 000 m³/h (množství oběhového 16 000 m³/h), tudíž podíl množství čerstvého vzduchu bude standardně 20% z celkového množství.

Jelikož se nejedná o shromažďovací prostor, je množství čerstvého vzduchu pro prostor foyer se šatnami a kavárnou $V\dot{c} = 2\,000\text{ m}^3/\text{h}$ dostatečný. Toto omezení je nutné vzhledem k požadavkům na hospodárny provoz pouze při špičkových venkovních teplotách (zima $t_e = -15^\circ\text{C}$, léto $t_e = +30^\circ\text{C}$).

Teoreticky je možné systémem se směřováním čerstvého vzduchu s odváděným zajistit až 100% podíl množství vzduchu čerstvého a naopak.

Regulace poměru množství čerstvého a oběhového bude řízena automaticky v závislosti na teplotě vzduchu ve větraném prostoru.

Nová jednotka je navržena vzhledem k tomu, že se předpokládá výměna pouze jedné, ve stejné skladbě jako stávající.

Návrh jednotky s rekuperací není možný vzhledem k její předpokládané velikosti, neboť stávající zařízení, které zůstane zachováno, podstatně omezuje možnosti instalace.

Navíc se předpokládá provoz se směřováním, což je v podstatě nejúčinnější forma zpětného získávání tepla.

Návrh zařízení VZT je vypracován s ohledem na nové požadavky, kdy dle „**Modré příručky**“ k provádění pravidel EU pro výrobky:

„Výrobky, jež byly opraveny nebo vyměněny (např. kvůli závadě), aniž by došlo ke změně původní funkce, účelu nebo typu, se podle harmonizačních právních předpisů Unie nepokládají za nové výrobky. Takové výrobky proto nemusí být znovu podrobeny posouzení shody, ať už byl původní výrobek uveden na trh předtím, než daný právní předpis vstoupil v platnost, nebo až poté.“

Zařízení vzduchotechniky sestává z jednotky přívodu vzduchu, která je vybavena směšovací a filtrační komorou, přímým výparníkem/kondenzátorem (chlazení/ohřev), vodním ohřívacem a ventilátorovou komorou a ventilátorové jednotky odvodu vzduchu.

Jednotky budou umístěny ve strojovně vzduchotechniky v 1.P.P. na stejném místě jako stávající.

Jednotka přívodu vzduchu bude osazena na konstrukci v rohu strojovny na místě jednotky stávající.

Sání čerstvého vzduchu je vedeno z šachty, jež je vyvedena k fasádě, kde jsou otvory opatřeny žaluziemi.

Potrubí přívodu upraveného vzduchu je vedeno vertikální šachtou pod strop foyer a dále v betonovém podhledu nad větraným prostorem, kde je propojeno s obdélníkovými vyústkami.

Ventilátorová jednotka odvodu vzduchu bude osazena na konstrukci poblíž jednotky přívodní.

Výfuk odpadního vzduchu je veden potrubím vertikální šachtou nad střechu objektu.

Systém distribuce vzduchu ve větraných prostorech zůstane zachován, stejně jako sání čerstvého a výtlak odpadního vzduchu.

Vyměněny budou pouze přípojovací části potrubí k jednotkám.

Musí být upraven otvor pro sání čerstvého vzduchu a nosné konstrukce pod jednotky.

Jako zdroj chladu jsou navrženy kondenzační jednotky, jejichž umístění je předběžně navrženo ve stávající strojovně chlazení, disponované v sousedství strojovny VZT. Jelikož potřebují ke svému provozu velké množství chladícího vzduchu a vzhledem k nutnosti vytvořit zdroj chladu k dalším, v budoucnu vyměněným jednotkám VZT musí být předběžně navrženo umístění kondenzačních jednotek ve venkovním prostoru. Kondenzační jednotky budou s výparníkem jednotky propojeny izolovaným technologickým potrubím chladiva.

Kondenzační jednotky mohou pracovat jako tepelná čerpadla, proto je navržen v jednotce přívodu vzduchu výparník/kondenzátor pro využití této možnosti.

Je to výhodné vzhledem k tomu, že zatím nedojde k modernizaci systému rozvodu teplé vody (centrální zdroj tepla) pro VZT a tudíž ohřev vzduchu bude nezávislý na tomto systému.

Pro využití budoucí možnosti napojení na centrální zdroj tepla, je v nové jednotce navržen také vodní ohřivač.

Zař.č.3A Foyer – zázemí informací 1.06

Jak bylo uvedeno, nelze měnit z výše uvedených důvodů distribuci vzduchu.

Provětrávání prostoru bude zajištěno požárními větracími mřížkami, kdy jedna bude osazena ve stěně nad podlahou a druhá pod stropem.

Množství větracího vzduchu bude zajištěno minimálně $V = 200 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zař.č.3D Foyer – kavárna 1.07 a šatna 1.03

Množství vzduchu pro kavárnu vychází z doporučeného množství $25 \text{ m}^3/\text{h}$ na zákazníka a $70 \text{ m}^3/\text{h}$ na obsluhu.

Maximální obsazení kavárny je 12 zákazníků a 2 obsluhy.

$V_p = 12 \times 25 + 2 \times 70 = 440 \text{ m}^3/\text{h}$.

Množství vzduchu pro šatnu vychází z doporučeného množství $70 \text{ m}^3/\text{h}$ na obsluhu.

Maximální obsazení kavárny je 3 obsluhy.

$V_p = 3 \times 70 = 210 \text{ m}^3/\text{h}$.

Celkové množství přiváděného vzduchu je $V_p = 650 \text{ m}^3/\text{h}$.

Celkové množství odváděného vzduchu je $V_o = 650 \text{ m}^3/\text{h}$.

Přívod, odvod, filtraci (F7 na přívodu, G3 na odvodu) vzduchu zajistí kompaktní jednotka, vybavená zpětným získáváním tepla pomocí rotačního výměníku o účinnosti 81%, osazená na stěně šatny.

Jednotka je vybavena kompletním vestavěným řídicím systémem s externím ovladačem s týdenním časovačem. Řídicí systém umožňuje regulovat tepelný a vzduchový výkon, tlak v potrubí, teplotu, rekuperaci a čas provozu.

Poznámka:

Větrání prostoru části původní kavárny „Kalinka“ (minibistro 1.08) je zajištěno stávajícím zařízením č.12.

Jelikož toto zařízení slouží převážně pro další prostory objektu, není předmětem této dokumentace.

Větrání prostoru recepce 1.10 bude dostatečně zajištěno oknem, otevíratelným z podlahy.

5

4.POTŘEBA TEPELNÉ ENERGIE

Nové zařízení

Zař.č.3 $Q_t = 88 \text{ kW}$ (pokud systém nebude pracovat s tepelným čerpadlem)

Celkem $Q_t = 88 \text{ kW}$

Stávající zařízení

Zař.č.3 $Q_t = 118 \text{ kW}$

Celkem $Q_t = 118 \text{ kW}$

5.POTŘEBA CHLADU

Nové zařízení

Zař.č.3 $Q_{ch} = 65 \text{ kW}$

Celkem $Q_{ch} = 65 \text{ kW}$

Stávající zařízení

Zař.č.3 $Q_{ch} = 54 \text{ kW}$

Celkem $Q_{ch} = 54 \text{ kW}$

6.POTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Nové zařízení

Zař.č.3A,B $N = 14,1 \text{ kW} / 44 \text{ A} / 3 \times 400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$

Zař.č.3C $N = 3,36 \text{ až } 12,76 \text{ kW} / 3 \times 25 \text{ A} / 3 \times 400 \text{ V} / 50 \text{ Hz} - 3 \text{ ks}$

Zař.č.3D $N = 2,006 \text{ kW} / 230 \text{ V} / 13 \text{ A}$

Celkem $N = 26,186 \text{ až } 54,286 \text{ kW}$

Stávající zařízení nelze určit

Výměna vzduchotechnické jednotky pro stávající vzduchotechnické potrubí foyer bude provedena současně s plánovanou výměnou všech jednotek ve strojovně vzduchotechniky. Ve výkresech je ponechána jako informativní údaj. Je vypuštěna z výkaz výměr a rozpočtu.

7.PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Ve větraných prostorech bude respektována hladina hluku 50 dB(A).

Ve venkovním prostoru bude respektována hladina hluku na nejbližší obytné fasádě 40 dB(A).

Ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 6 m od výfuku a žaluzie sání jednotky bude respektována hladina hluku 50 dB(A), ve 12 m 40 dB(A).

Vzduchotechnická zařízení budou dle potřeby opatřena tlumiči hluku.

Prostupy potrubí stavebními konstrukcemi musí být opatřeny pružnými tmely.

8.PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Dokumentace vzduchotechniky je zpracována v souladu s dokumentací „Požární bezpečnost stavby“.

Jsou respektovány ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb“ a ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“.

Prostor recepcce 1.10 tvoří samostatný požární úsek.

Větrací otvory budou opatřeny požárními stěnovými uzávěry EI60 se servopohony 24 V (DC) s pružinou, vybavené termoelektrickým spouštěcím čidlem.

Součástí servopohonu jsou také pomocné spínače se signalizací polohu listy klapky (otevřeno a zavřeno).

Elektroinstalace silnoprůdové

1.1 VŠEOBECNÝ POPIS

Projektová dokumentace řeší novou silnoprůdovou elektroinstalaci ve foyer KD Teplice. Objekt je již napojen na síť NN dodavatelem elektrické energie ČEZ distribuce a.s. a elektroinstalaci ve zbytku objektu řeší samostatná projektová dokumentace z roku 2020. Rozvaděč RS1 pro foyer bude napojen ze stávající elektrorozvodny, rozvaděč RS2 pro kavárnu bude jako podružný rozvaděč napájený z RS1.

1.2 ROZVADĚČ RS1 PRO FOYER

Rozvaděč RS1 je plastová rozvodnice v zapuštěném provedení do SDK příčky s jednokřídlými dveřmi v krytí IP40/30 a je určena pro napájení všech elektrických obvodů ve foyer mimo kavárny. Přístroje budou umístěny pod krytem na DIN liště. Rozvaděč je umístěn v prostoru 1.NP foyer v technickém zázemí recepcce.

Na vstupu rozvaděče bude za hlavním vypínačem osazena přepětová ochrana T2. Rozvaděč dále obsahuje vývody elektroinstalace pro jednotlivé světelné, zásuvkové a ostatní rozvody ve foyer.

Vývody pro zásuvky budou chráněny kombinovanými proudovými chrániči s proudovou hodnotou 16 A s charakteristikou vedení B a s hodnotou chybového vybavovacího proudu 30 mA. Světelné obvody budou jistěny jističi s proudovou hodnotou 10 A s charakteristikou vedení B. Ostatní vývody budou jistěny dle doporučení výrobce nebo požadavku projektanta jiné profese.

Dle typů jednotlivých vývodů budou použity jednopólové nebo trojpólové jističe a kombinované proudové chrániče s nadproudovou ochranou (chránič + jistič).

1.3 PODRUŽNÝ ROZVADĚČ RS2 PRO KAVÁRNU

Rozvaděč RS2 je určen pro kavárnu a bude jako podružný rozvaděč napojen z rozvaděče RS1 za podružným elektroměrem dle bodu „Měření odběru elektrické energie“. Rozvaděč je platová rozvodnice v provedení pod omítku s jednokřídlými dveřmi v krytí IP40/30 a je určen pro napájení všech elektrických obvodů v prostoru kavárny. Přístroje budou umístěny pod krytem na DIN liště. Rozvaděč je umístěn v prostoru 1.NP v kavárně ve stávajícím výklenku původního rozvaděče – výklenek bude dozděn a náležitě upraven.

Na vstupu rozvaděče bude za hlavním vypínačem osazena přepětová ochrana T2. Rozvaděč dále obsahuje vývody elektroinstalace pro jednotlivé světelné, zásuvkové a ostatní rozvody v kavárně.

Vývody pro zásuvky budou chráněny kombinovanými proudovými chrániči s proudovou hodnotou 16 A s charakteristikou vedení B a s hodnotou chybového vybavovacího proudu 30 mA. Světelné obvody budou jistěny jističi s proudovou hodnotou 10 A s charakteristikou vedení B. Ostatní vývody budou jistěny dle doporučení výrobce nebo požadavku projektanta jiné profese.

Dle typů jednotlivých vývodů budou použity jednopólové nebo trojpólové jističe a kombinované proudové chrániče s nadproudovou ochranou (chránič + jistič).

1.4 SVĚTELNÉ ROZVODY

Osvětlení je rozděleno dle požadované normové intenzity a standardu pro prostory tohoto typu. Rozvody budou provedeny ve společných kabelových trasách nad stropními podhledy v kabelových žlabech a ke spínačům pod omítkou nebo v SDK příčkách. Svítidla budou přisazena na požární podhled. Pro osvětlení objektu projektant navrhuje použít svítidla osazená LED zdroji.

Napájení světelných okruhů bude provedeno z rozvaděčů RS1 a RS2 dle příslušnosti k jednotlivým prostorám. Na vybrané prostory jsou provedeny výpočty umělého osvětlení (dále jen VUO). V prostorách, kde jsou provedeny VUO budou umístěna svítidla definovaná ve výpočtech, která zajistí splnění požadovaných parametrů uvedených ve výsledcích výpočtů. Pro povrchy vnitřních prostor doporučuje projektant použít nelesklé materiály pro zamezení oslňování odrazem světla.

Ovládání bude provedeno pomocí individuálních spínačů umístěných v jednotlivých prostorách objektu. Spínače osvětlení budou umístěny ve výšce 1,2 m nad podlahou, u kuchyňské linky přednostně 1,2m nad podlahou (cca 40 cm nad pracovní deskou). Spínače osvětlení u umývacích prostorů musí být umístěny v ZÓNĚ 3, což je minimálně 20 cm od hrany umývacího prostoru.

1.5 REPASE A REPLIKY STÁVAJÍCÍCH SVÍTIDEL

Stávající tříramenná svítidla ve Foyer budou demontována a spodní „koule“ bude i s ramenem odstraněna. Zásah je nutné provést esteticky, protože svítidla budou vrácena na původní místa jako dvojramenná. Část svítidel tedy bude pouze takto upravena, chybějící svítidla budou nově vyrobena jako repliky původních svítidel – pokud bude možné využít k tomu odstraněná spodní ramena, tím by byl vyřešen zásadní problém vzhledu replik.

V případě nejasností bude upřesněno projektantem na stavbě během realizace.

1.6 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ "NO"

V souladu s ČSN EN1838 „Světlo a nouzové osvětlení“ a ČSN 73 0802+Z1 čl.8.14.2 v případě výpadku elektrického napájení musí být zajištěna intenzita osvětlení na srovnávací rovině v prostoru únikových cest nejméně 1 lux.

V souladu s požadavky budou ve společných prostorách rozmístěna nouzová svítidla s integrovanými záložními bateriovými zdroji. Při ztrátě napětí dojde k rozsvícení svítidel, která pracují na vlastní vestavěné bateriové zdroje. Trvanlivost zdrojů bude min. 1 hodina.

Vybraná svítidla budou doplněna piktogramy s označením směru úniku osob. Budou použita nouzová svítidla s autotestem, která indikačními LED signalizují provozní a poruchové stavy svítidla.

1.7 ÚDRŽBA OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY

Údržba osvětlovací soustavy bude spočívat v pravidelném čištění krytů svítidel a ve výměně světelných zdrojů. Dále s údržbou souvisí i obnova povrchů ploch, které přispívají k odrazům či propuštění světelného toku.

1.8 ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Zásuvkové rozvody budou provedeny ve společných kabelových trasách nad stropními podhledy v kabelových žlabech a k zásuvkám pod omítkou nebo v SDK příčkách, v recepci a v šatnách v parapetním kanálu pod stolem. Provedení rozvodů a umístění zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace.

Výšky umístění zásuvek jsou buď uvedeny v situačních výkresech nebo obecně platí, že zásuvky budou umístěny ve výšce 0,4 m nad podlahou, v kuchyňce 0,6 m

nad podlahou (pod pracovní deskou) a 1,2 m nad podlahou (cca 40 cm nad pracovní deskou).

Zásuvkové rozvody budou napájeny z rozvaděčů RS1 a RS2 dle příslušnosti k jednotlivým prostorám. Rozdělení zásuvek bude provedeno do samostatných dílčích obvodů po max. 10 ks zásuvek na 1 okruh. Zásuvkové rozvody jsou rozděleny takto:

1.8.1 Zásuvky jednonásobné pro běžné spotřebiče

Jedná se o obyčejné zásuvkové rozvody, které budou provedeny jednonásobnými zásuvkami 230V/16A ve vícemístných rámečcích dle počtu zásuvek. Běžnými spotřebiči se rozumí zařízení, která nemají žádné zvláštní požadavky na napájení (např. např. lednice, mrazáky a ostatní bílá technika, stolní lampy, vysavače, varné konvice, zásuvkové rozvody pro úklid a sociální zařízení atd.). Všechny tyto zásuvky budou chráněny proudovým chráničem s hodnotou chybového vybavovacího proudu 30 mA.

1.8.2 Zásuvky jednonásobné chráněné přepětovou ochranou

Jedná se o zásuvkové rozvody pro připojení elektronických spotřebičů (TV, PC atd.), které budou provedeny jednonásobnými zásuvkami 230V/16A ve vícemístném rámečku dle počtu zásuvek z nichž první zásuvka v okruhu bude chráněna integrovanou přepětovou ochranou T3. Ostatní zásuvky připojené paralelně za touto chráněnou zásuvku jsou obyčejné zásuvky a do vzdálenosti pevného kabelového vedení (ve zdi, liště) do 3 m délky jsou považovány rovněž za chráněné. Všechny tyto zásuvky budou chráněny proudovým chráničem s hodnotou chybového vybavovacího proudu 30 mA.

1.9 PŘIPOJENÍ TOPNÝCH ROHOŽÍ

Topné rohože budou kompletní dodávkou specializované firmy včetně ovládacích termostátů a budou pouze napájeny ze samostatných vývodů z rozvaděče RS1. Jištění bude provedeno dle požadavku výrobce nebo dodavatele.

Ovládání bude ručně spínačem ze zázemí recepce, regulace bude provedena pomocí dodaných termostátů s čidly pro podlahové vytápění.

1.10 PŘIPOJENÍ POHONŮ DVEŘÍ

Pohony křídlových a posuvných dveří budou kompletní dodávkou specializované firmy vč. ovládání a budou pouze napájeny ze samostatných vývodů z rozvaděče RS1. Jištění bude provedeno dle požadavku výrobce nebo dodavatele.

1.11 PŘIPOJENÍ VZT

K jednotce VZT v místnosti šatny 1.03 bude přiveden přívod pro napájení rozvaděče měření a regulace (dále jen MaR) RA1, který bude sloužit pro ovládání VZT jednotky. **Rozvaděč bude dodávkou části MaR spolu se zařízením – bližší info v PD VZT.**

1.12 KABELOVÉ ROZVODY SILNOPROUD

Přívodní kabel ze stávající elektrorozvodny bude ukončen v hlavním rozvaděči foyer označeném RS1 a z něj bude napojen podružný rozvaděč RS2 pro kavárnu. Z nich pak budou napájeny všechny elektrorozvody v objektu foyer a kavárny. Rozvody budou provedeny ve společných kabelových trasách nad stropními podhledy v kabelových žlabech a ke spínačům a zásuvkám pod omítkou nebo v SDK příčkách, v recepci a v šatnách v parapetním kanálu pod stolem.

Silnoproudé a slaboproudé vedení bude umístěno odděleně, slaboproudé vedení pak pod omítkou v samostatných plastových kabelových chráničkách. V kabelových trasách je nezbytné dodržet odstupy při paralelním vedení a křížení silnoproudých a slaboproudých vedení, která budou vedena v samostatných kabelových trasách. Je nutné dodržet ustanovení ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 34 2300 ed.2 pro kladení vedení a trasy slaboproudých rozvodů. Pozor zejména na minimální vzdálenost při souběhu.

1.13 POŽÁRNÍ ODDĚLENÍ A ZATĚSNĚNÍ PROSTUPŮ

Vzhledem k tomu, že kabelové trasy mohou probíhat přes požárně dělicí konstrukce (stěny, stropy), musí v těchto místech být provedeno řádné požární utěsnění. Hmoty použité pro utěsnění musí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (ČSN 73 0802) a musí vykazovat požární odolnost konstrukce, kterou procházejí.

Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky musí být ošetřeny protipožární utěšňovací hmotou v souladu s čl. 8.6.1. normy ČSN 73 0802. Prostupy musí být označeny štítky v souladu s §9 odst. 6 vyhlášky 23/2006 Sb. a čl.5.4 normy ČSN 73 0848, tj. musí obsahovat informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě (vč. adresy firmy a jména zhotovitele) a označení výrobce systému a dále označení objektu, místa v objektu a pořadové číslo ucpávky.

1.14 OCHRANA NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DOPLŇUJÍCÍM POSPOJOVÁNÍM

Zvýšená ochrana pospojováním je provedena tak, že všechny neživé části v dosahu elektrického zařízení, které lze při manipulaci překlenout, jsou pospojovány ochranným **vodičem zeleno-žluté barvy CY min. 4 mm²** (dle ČSN 33 2000) na MET objektu.

Elektroinstalace slaboproudé

1.1 VŠEOBECNÝ POPIS

Projektová dokumentace řeší novou slaboproudou elektroinstalaci ve foyer KD Teplice. Slaboproudé rozvody obsahují strukturovanou kabeláž STC (datové a telefonní rozvody), dále je řešen rozvod televizního signálu TV, ozvučení promítací části REP vč. dodávky projektoru s připojením na LAN a kamerový systém v recepci CCTV.

Veškeré kabelové rozvody budou provedeny ve společných kabelových trasách nad stropními podhledy v kabelových žlabech a ke spínačům a zásuvkám pod omítkou nebo v SDK příčkách, v recepci a v šatnách v parapetním kanálu pod stolem. Nový datový rozvaděč DT pro foyer bude umístěn v 1.NP v technickém zázemí recepcce.

Anténní systém TV bude umístěn na střeše objektu, případně napojení upřesní investor.

1.2 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ STC

Datovou přípojku nového datového rozvaděče DT si vyřeší investor svépomocí. Vlastní datové rozvody budou provedeny formou strukturované kabeláže (STC). Koncové body budou tvořeny dvojnásobnými zásuvkami STC s konektory 2x RJ45 UTP cat.6 pro možnost zasíťování PC a projektoru. Zásuvky STC budou umístěny ve výšce 40 cm nad podlahou ve společných rámečcích se silnoproudými zásuvkami. Umístění je zřejmé z výkresové dokumentace.

Napojovacím bodem strukturované kabeláže bude nový datový rozvaděč DT umístěný v 1.NP objektu v technickém zázemí recepce. V něm bude ukončen přívod internetu zajištěný investorem, v rozvaděči DT bude provedeno rozbočení datových rozvodů do jednotlivých zásuvek STC přes datový switch a patch panely pomocí patch kabelů.

1.2.1 Nový datový rozvaděč DT

Datový rozvaděč bude koncipován jako 19" nástěnná skříň 20U. Bude obsahovat aktivní prvky pro distribuci sítě LAN v objektu – switch – a patch panely pro připojení datových zásuvek STC. Rozvaděč bude připojen na síť NN, a to ze samostatného vývodu z rozvaděče RS1. V datovém rozvaděči bude osazen napájecí panel se zásuvkami chráněnými přepětovou ochranou třídy T3 pro napájení aktivních prvků.

1.2.2 Kabelové rozvody STC

Kabelové rozvody STC z rozvaděče DT do koncových zásuvek budou provedeny kabely 4P UTP minimálně ve standardu cat.6. Všechny datové kabely budou soustředěny do společného bodu v 1.NP do nového rozvaděče DT. V místě rozbočení bude v rozvaděči DT osazen switch a patch panely s RJ45 konektory pro ukončení kabelů od zásuvek STC.

1.3 ROZVOD TELEVIZNÍHO SIGNÁLU TV

Umístění zásuvek TV je zřejmé z výkresové dokumentace. Zásuvky budou umístěny ve výšce 40 cm nad podlahou ve vybraných místnostech v objektu. Anténa TV bude umístěna na střeše objektu na trubkovém nosníku a odtud bude signál zaveden do domovní zesilovací soupravy (zesilovače), která bude umístěna v novém rozvaděči DT.

Zesilovač bude napájen přes vlastní zdroj z napájecího bloku v DT. Dále bude televizní rozvod do jednotlivých TV zásuvek proveden formou hvězdicového zapojení přes rozbočovač. **Koaxiální kabel od antény bude na vstupu do zesilovače chráněn přepětovou ochranou pro koaxiální kabely.**

1.4 OZVUČENÍ PROJEKČNÍ MÍSTNOSTI REP

V projekční místnosti bude provedeno připojení reproduktorů 5+1 z výstupu PC ze zázemí recepce. Reprodukory budou připojeny přes reproduktorové zásuvky. Vlastní napojení reproduktorů a PC do zásuvek bude přes konektory Jack 3,5 mm.

1.5 INDUKČNÍ SMYČKA

Indukční smyčka je kompenzační pomůcka pro nedoslýchavé, která se používá pro usnadnění komunikace s těmito osobami. Indukční smyčky mohou být trvale zabudované nebo přenosné. Pracují tak, že zvuk přijímaný z nějakého zdroje, například z televize, telefonu, PC apod., je vyzařován do prostoru ve formě proměnlivého magnetického pole modulovaného podle vstupního signálu. Toto pole je přes speciální obvody sluchadla přijímané a zpracované do zvukové frekvence slyšitelné pro jeho uživatele.

Indukční smyčka bude tvořena kabelem CYKY-J 12x1,5 mm² uloženým nad stropním podhledem Foyer. Kabelové vedení je zakresleno ve výkresové dokumentaci a jeho uložení bylo předem projednáno se specializovanou firmou. Kabel vedení bude veden cca 1 m od stěn sálu. Oba konce kabelu budou ukončeny v datovém rozvaděči DT v zázemí recepce 1.06.

Připojení a funkčnost indukční smyčky provede a přezkouší specializovaná vybraná firma pro dodávku zvukové techniky.

1.6 KAMEROVÝ SYSTÉM CCTV

Navrhovaný kamerový systém bude řešen jako plně digitální pomocí tzv. IP kamer. Záznam bude prováděn na digitálním „síťovém“ videorekordéru tzv. NVR. Toto zařízení musí disponovat interní licencí pro takový počet kamer, který do zařízení lze připojit (návrhem je připojení 4 kamer do 4 vstupého NVR).

Kamerový systém bude tvořen 2x IP kamerou u recepcce a lze jej rozšířit o další 2 kamery u šaten (pokud by to provozní situace vyžadovala). Kabele od IP kamer budou zavedeny do nového datového rozvaděče DT, kde bude umístěno IP záznamové zařízení NVR a záložní bateriový zdroj UPS. Napájení kamer bude řešeno pomocí datových kabelů cat.6 po lince s napájením PoE. Zobrazení bude řešeno na PC v místě recepcce.

Všechny navržené kamerové body budou koncipovány, jako moderní barevné digitální kamerové jednotky s vysokým rozlišením a to 4 Mpx, vysokou světelnou citlivostí, automatickým přepínáním do režimu DEN/NOC, s typovým objektivem, v antivandal provedení. Kamerové body budou v provedení s DOME krytem.

Zálohování kamerového systému bude řešeno záložním zdrojem UPS o min. výkonu 3000 VA. Záložní zdroj UPS bude umístěn v novém datovém rozvaděči DT a bude napájen z vnitřního PDU bloku. Výstup ze záložního zdroje UPS bude sloužit jako zálohované napětí pro NVR a kamery (případně datový switch STC).

Hlavním jádrem celého systému bude kompaktní síťové záznamové zařízení NVR (network video recorder). Vzhledem k počtu navržených kamer a k možnosti budoucího rozšíření kamer bude v systému použito záznamové zařízení NVR pro 4 kanály. NVR bude vybaveno pevným diskem o velikosti min. 1 TB určeným pro digitální záznam z kamer v režimu 24/7 s možností rozšíření diskové kapacity. NVR bude umístěno v novém datovém rozvaděči DT na polici.

1.7 KABELOVÉ ROZVODY SLABOPROUD

Rozvody budou provedeny ve společných kabelových trasách nad stropními podhledy v kabelových žlabech a k zásuvkám pod omítkou nebo v SDK příchkách v plastových kabelových chráničkách, v recepci a v šatnách v parapetním kanálu pod stolem. Datový přívod pro rozvaděč DT si zajišťuje investor, rozvody STC a CCTV budou provedeny kabely 4P UTP cat.6, TV koaxiálními kabely 75 Ohm a repro rozvody audio 2 linkou.

Silnoproudé a slaboproudé vedení bude umístěno odděleně, slaboproudé vedení pak pod omítkou a v SDK v samostatných plastových kabelových chráničkách. V kabelových trasách je nezbytné dodržet odstupy při paralelním vedení a křížení silnoproudých a slaboproudých vedení, která budou vedena v samostatných kabelových trasách. Je nutné dodržet ustanovení ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 34 2300 ed.2 pro kladení vedení a trasy slaboproudých rozvodů.

Pozor zejména na minimální vzdálenost při souběhu. Slaboproudé kabely budou ukládány odděleně od kabelů silnoproudých rozvodů – odstup v souběhu do 3 m bude minimálně 5 cm, odstup v souběhu nad 3 m bude minimálně 20 cm, odstup při křížení bude v horizontální mezeře minimálně 1 cm. Ve všech případech je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

Vytápění

Úpravami prostoru došlo k odstranění topného tělesa v prostoru bývalé pokladny a bezpečnostní služby.

Pod stropem bylo odříznuto potrubí do kinosálu. Na toto potrubí se přechodem napojí měděné potrubí. Pokud se jedná o nejvyšší bod větve, bude osazeno odvzdušnění. Pod stropem bude svedeno do rohu místnosti, kde klesá k podlaze. Osazeny budou dvě topné lavice.

Měděné potrubí spojované lisováním	15/1	5 m
	22/1	5 m
Automatický odvzdušňovací ventil		2 ks
Konvektor volně stojící s krycí deskou 2000*250*450 výkon 3 kW		2 ks

EPS

Viz. elektrická požární signalizace celého objektu Kulturního domu, které je součástí projektové dokumentace jiné etapy.

Podrobnější řešení technického zařízení foyer viz. samostatné složky D.1.4. – technické zařízení budovy

D.2. INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

Stavba neobsahuje žádné inženýrské objekty.

D.3. PROVOZNÍ SOUBORY

Ve stavbě se nevyskytují žádná výrobní technologická zařízení staveb.