

STAVEBNÍ ÚPRAVY PROVOZNÍ BUDOVY PROVOZNÍ AREÁL ČOV ČESKÝ KRUMLOV

k.ú. Český Krumlov, parc. č. 3485, 561/3

Stavebník: Město Český Krumlov
Náměstí Svornosti 1
38101 Český Krumlov
IČ 00245836

Dokumentace skutečného provedení (pasport stavby)

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ATELIER LUCIE HONOVÁ
PROJEKTOVÁNÍ STAVEB
ČERVENEC 2025

OBSAH :

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
a) Popis území stavby.....	3
a1 Charakteristika území stavby	3
a2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací.....	3
a3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	3
a4 Seznam pozemků, na kterých je stavba řešena	3
b) Celkový popis stavby.....	3
b1 Účel užívání stavby, trvalá nebo dočasná stavba	3
b2 Parametry stavby.....	3
b3 Napojení objektu na média	4
c) Technický popis stavby	4
c1 Urbanistické řešení	4
c2 Architektonické řešení	4
c3 Konstruktivní řešení	4
c4 Provozní řešení	5
c5 Bezbariérové užívání stavby	6
d) Stavebně technický stav / návrh.....	6
d1 Stavební a materiálové řešení.....	6
d2 Technické a technologické objekty	7
d3 Požárně bezpečnostní řešení	7
e) Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, domovní instalace.....	8
e1 Doprava.....	8
e2 Přípojky inženýrských sítí	8
e3 Ústřední vytápění.....	8
e4 Zdravotně technické instalace	8
e5 Elektroinstalace.....	10
e6 Vzduchotechnika, chlazení	12
f) Vliv stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů.....	13
f1 Vliv stavby na životní prostředí	13
f2 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	13
f3 Vliv na obyvatelstvo	13
f4 Ochrana ovzduší.....	13
f5 Podmínky provádění stavebních prací	13
f6 Nakládání s odpady.....	13

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis území stavby

a1 Charakteristika území stavby

Stávající stav:

Řešené území se nachází v Českém Krumlově, v uzavřeném provozním areálu Čistírny odpadních vod (dále ČOV) východně od historického centra města. Celý komplex je organicky usazen v terénní prohlubni tvořené vyvýšeným zalesněným pásem od západu a meandrem řeky Vltavy od východu. Areál byl založen v 80. letech a uveden do provozu v r. 1985. Sestává z několika budov (provozní budova, dílny, garáže, sklady, dmychárna, trafostanice, floatace, česlovna, kalové hospodářství), největší plochy zabírají nádrže (dosazovací, aktivační, usazovací a zahušťovací). Objekty jsou propojeny zpevněnými plochami (komunikace, parkování vozidel, venkovní skladové plochy, manipulační plochy), lokálně se nacházejí zelené plochy. Areál má protáhlý obdélníkový půdorys ve směru JZ - SV, je oplocený, hlavní vjezd od severu. Řešená provozní budova se nachází blízko hlavního vjezdu u paty zalesněného svahu.

Navrhovaný stav:

Předmětem projektu jsou stavební úpravy provozní budovy, bez návazností na ostatní objekty a plochy. Nenavrhují se žádné změny hmotového řešení ani stávajícího urbanistického a provozního uspořádání areálu.

a2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Řešené území je součástí plochy, která je dle Územního plánu města označena jako OT – technická vybavenost. Jedná se o zastavitelnou plochu.

Navrhované stavební úpravy jsou v souladu s územním plánem.

a3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V oblasti řešeného objektu se nacházejí podzemní vedení inženýrských sítí se svými ochrannými pásmy dle ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Všechny tyto sítě jsou areálové v majetku a správě stavebníka (Město ČK.). Jedná se o tyto sítě:

- vedení elektro VN, NN, trafostanice, areálové venkovní osvětlení
- vodovod, kanalizace
- optický (metalický) kabel

Celý areál je z důvodu bezpečnosti oplocený a nepřístupný veřejnosti.

a4 Seznam pozemků, na kterých je stavba řešena

č.parcely	plocha celková/m ²	druh pozemku - způsob využití	Poznámka
Vlastník: Město Český Krumlov, nám. Svornosti 1, Vnitřní Město, 38101 Český Krumlov			
3485	559	zastavěná plocha a nádvoří, č.p. 509	stavba technického vybavení
561/3	52421	ostatní plocha - manipulační plocha	

b) Celkový popis stavby

b1 Účel užívání stavby, trvalá nebo dočasná stavba

Řešený objekt slouží jako hlavní provozní budova areálu. Od doby výstavby se její náplň v zásadě nezměnila. Hlavní funkce: technické zázemí, centrální kotelna, sklady, kanceláře, šatny a sociální zázemí pro pracovníky technických provozů ČOV, laboratoř. Jedná se o stavbu trvalou.

b2 Parametry stavby

Zastavěná plocha:	604 m ² (včetně vykonzolidované části ve 2.NP, rampy a venkovního schodiště)
Půdorysné rozměry objektu:	37 x 17 m
Celková plocha 1.PP:	520 m ²
Celková plocha 1.NP:	559 m ²
Celková plocha 2.NP:	507 m ²
Střecha:	590 m ²

Užitná plocha 1.PP:	429 m ²	z toho stavební úpravy:	150 m ²
Užitná plocha 1.NP:	485 m ²	z toho stavební úpravy:	220 m ²
Užitná plocha 2.NP:	437 m ²	z toho stavební úpravy:	18 m ²
Užitná plocha celkem:	1351 m ²	z toho stavební úpravy:	388 m ²
Obestavěný prostor 1.PP, kanály:	520 m ³		
Obestavěný prostor 1.PP:	1664 m ³	z toho stavební úpravy:	480 m ³
Obestavěný prostor 1.NP:	1847 m ³	z toho stavební úpravy:	792 m ³
Obestavěný prostor 2.NP:	1977 m ³	z toho stavební úpravy:	72 m ³
Obestavěný prostor celkem:	6088 m ³	z toho stavební úpravy:	1344 m ³

b3 Napojení objektu na média

Vytápění:	původně plyn, v současné době a v návrhu elektrokotle, centrální kotelna v 1.PP, předstěnové rozvody k radiátorům
Eelektroinstalace:	přípojka NN z trafostanice v areálu, hlavní rozvaděč v 1.PP, v každém podlaží dva podružné rozvaděče
Voda:	areálová přípojka pitné vody, HUV v 1.PP, ohřev vody v bojlerech
Kanalizace:	napojení na areálovou kanalizaci, rozvody v kanálech pod podlahou 1.PP
Větrání:	přirozeně okny, v návrhu nucené větrání využitím stávajících průběžných průduchů
Dešťová voda:	z ploché střechy přes atiku venkovními svody do jednotné kanalizace
Optický kabel:	metalický kabel veřejné sítě, přípojka v místě serverovny 013
Plyn:	původní přípojka STL plynovodu je od r. 2014 mimo provoz

c) Technický popis stavby

c1 Urbanistické řešení

Provozní budova je situovaná jako první v řadě navazujících objektů při patě přilehlého severozápadního svahu směrem od hlavního vjezdu. Půdorys má tvar obdélníka. Hlavní vstup do zvýšeného přízemí je po nástupním schodišti z delší JV strany objektu, vedlejší vstup ze štítové SV fasády. Podél hlavní fasády vede příjezdová asfaltová komunikace do další části areálu. Na zpevněných plochách v okolí vstupů do objektu je možnost parkování. Provozní budova je svou JZ fasádou připojena k objektu dílen.

c2 Architektonické řešení

Budova má jednoduchý tvar dvou na sebe postavených kvádrů. Druhé podlaží je oboustranně vykonzolované po delších stranách objektu. Od doby výstavby jsou fasády v původním stavu. Jedná se o provozně technický objekt z 80. let s velmi jednoduchou a čistou architekturou. Hlavní vstupy do 1.NP jsou jemně prolomené dovnitř, nástupy z terénu do zvýšeného přízemí jsou řešeny rampou a vstupními podestami přístupnými po venkovních betonových schodištích. Fasády jsou členěny pravidelnými řadami oken a opatřeny původní světle šedou stříkanou omítkou. Objekt má plochou střechu ze zvýšenou atikou a technickou nástavbou strojovny výtahu.

c3 Konstruktivní řešení

Objekt je třípodlažní, s technickým polozapuštěným suterénem a plochou střechou. První dvě podlaží jsou na půdorysu obdélníka o stranách 37 x 14 m. Hmoty 2.NP je z podélných stran oboustranně vykonzolovaná o 1,2 m a ze strany SV štítu ustoupená o 6 m, rozměry 31 x 16,4 m. Konstruktivní výšky podlaží: 1.PP 3,3 m, 1.NP a 2.NP 3,6 m. Jedná se o železobetonový průvlakový skelet z 80. let realizovaný polskou firmou Budimex.

Podzemní část do úrovně přízemí je zhotovena z železobetonové skříňové konstrukce. Nad základovou deskou se nacházejí armovaná žebra v tazích nad sloupy. Nad žebry je osazena nearnovaná deska. Vnější žb stěny suterénu tvoří boky základové skříňe. Stěny příček jsou zděné z elementů z pěnobetonu druh P30. Kabelové kanály jsou betonové konstrukce s železobetonovým zastropením.

Nadzemní část budovy tvoří monolitický železobetonový skelet vyplněný zdivem z keramických tvárnic. Stropy jsou zhotoveny z prefabrikovaných stropních desek tl. 240 mm. Větraná plochá střecha na konstrukci typizovaného stropu je zhotovena ze žlábkovaných desek osazených na zděných atikách. Větrací komínky, výklenky a atikové stěny jsou zděné z pálených cihel.

Sloupy skeletové konstrukce o rozměrech 300 x 400 mm jsou v podélném rastru á 6 m, tvoří konstrukční trojtrakt s rozponem 4,8 – 3,6 – 4,8 m.

c4 Provozní řešení

Stávající stav

1.PP – kotelna, rozvodna, sklady, provozní prádelna a sušárna, Rack umístěný v místnosti bývalé telefonní ústředny

1.NP – velín, sociální zázemí (šatny, sprchy, wc), sklady, bývalá jídelna, bývalá kancelář mistra

2.NP – kanceláře + sociální zázemí, laboratoře, sklady

Střecha – výlez žebříkem z 2.NP do objektu střešní nástavby se strojovnou výtahu

Provoz je řešený jako dispoziční trojtrakt – centrální chodba, místnosti po stranách. Všechna podlaží jsou propojena jedním centrálním dvouramenným schodištěm a výtahem. Zvýšené přízemí má dva vstupy. Na schodišťový prostor uprostřed dispozice navazuje hlavní vstupní hala a středové spojovací chodby ve všech podlažích. Chodba v 1.NP je v JZ štítu provozní budovy propojená s navazujícím jednopodlažním objektem dílen (provozní zázemí část elektro). Strop nad kotelnou je opatřený uzavíratelným otvorem z místnosti skladu v 1.NP.

Návrh

Stavební úpravy provozní budovy se realizují ze dvou hlavních důvodů:

1. morální a technické opotřebení budovy a jejího zařízení od doby výstavby
2. postupné změny způsobu provozování ČOV v důsledku nových požadavků, změny kapacit, počtu a kvalifikace pracovníků, nových technických a technologických možností a požadavků na bezpečnost

Na základě zadání a konzultací s vlastníkem a provozovatelem budovy byl zpracován návrh na nové provozní a dispoziční uspořádání. Vzhledem k výraznému snížení počtu pracovníků provozu oproti původnímu stavu lze zredukovat využitelný prostor na cca 30% plochy. Dle aktuálních požadavků provozovatele bude v řešeném objektu zázemí pro cca 10 pracovníků v 1.NP (strojnici na směnách), ve 2.NP pro 2 pracovníky laboratoře. Suterén zůstává technický, funkční budou oba vstupy do 1.NP, laboratoř ve 2.NP zůstává beze změny a provozně administrativní část se přesouvá do přízemí. Nové páteřní rozvody instalací budou vedeny pod stropem chodby O16 v suterénu.

Provoz ČOV je celodenní nepřetržitý 24 h. Ovládání technologií a kontrola provozu je řízena z centrálního velína v 1.NP provozní budovy.

1.PP

KOTELNA 007	Instalace nového zdroje vytápění (2x elektrokotel) v jižním rohu místnosti, včetně nových rozvodů do provozní budovy i do sousedního objektu dílen, nově řešení MaR.
SERVEROVNA 013	Kompletní stavební úpravy prostoru – nová podlaha, lokální opravy stěn a stropu, rozvody elektro – SIL, SLP, nové otopné těleso, chlazení (vnitřní jednotka pod stropem, venkovní jednotka před fasádou – zazdění dvou stávajících sklepních oken). Vybavení novou IT technologií.
REZERVA 001	Zabetonování kanálu v podlaze, uzavření místnosti (dodávka nových dvoukřídlých dveří), zazdění otvorů ve stropě a stěnách po demontážích domovních instalací.
PRÁDELNA 002	Úpravy havarijního stavu instalací zavěšených pod stropem včetně zednického začištění, dodávka nových radiátorů.
SUŠÁRNA	Dodávka nových radiátorů.

1.NP

Stavební úpravy se týkají celé pravé části budovy:

ZÁDVEŘÍ 102	Vedlejší vstup - nová keramická dlažba, nové propojovací dveře do hlavní chodby
CHODBA 104	Nová keramická dlažba v celé ploše včetně podkladní vrstvy (původně bylo rozděleno na dvě souběžné chodby), vybourání a zazdění některých otvorů pro dveře, lokálně nové omítky, opravy štuků, malby. Nové propojovací dveře do hlavní vstupní haly.
ŠKOLÍCÍ MÍSTNOST 103	Nová keramická dlažba vč. podkladní vrstvy, nové omítky po vybouraných obkladech, zazdění otvorů v instalačních šachtách, malby. Propojení novými dveřmi s umývárnou.
UMÝVÁRNA 105	Nové dispoziční řešení (2x wc, 2x sprcha, 2x pisoár), nová keramická dlažba, obklady, propojení novými dveřmi s navazující šatnou. Pod dlažbu a na stěnách sprchových koutů aplikace hydroizolační stěrky. Oprava štuků, malba.
ÚKLID 106 A	Nová dlažba, přízdívka, obklady, vybavení výlevkou, hydroizolační stěrka, nové obklady a dlažby, opravy štuků, malba.
ÚKLID-SKLAD 106B	Nová dlažba, zednické opravy stěn, štuků, malba.
ŠATNA 107	Nová keramická dlažba vč. podkladní vrstvy, nové omítky po vybouraných obkladech, opravy štuků, malba.
VSTUPNÍ HALA 109	Lokální zednické opravy prasklin pod stropem, nová malba
KANCELÁŘ 119	Lokální zednické opravy, malba

VELÍN 120	Lokální zednické opravy, malba
KUCHYŇKA 120A	Nová kuchyňka pro velín po vybourání původního sociálního zázemí. Nový vinyl, dodávka kuch. linky, štuky, malba
ZÁZEMÍ KANC. 121	Nový sprchový kout v rámci sociálního zázemí kanceláře – hydroizolační stěrka, obklady. Přesun bojleru, zrušení instalací ZI pod stropem. Zednické opravy, štuky, malba. Nová kuch. linka pro kancelář.
WC 121B	Nová přízdívka a dodávka wc.
KANCELÁŘ VEDENÍ 122	Propojení dvou oddělených místností do jedné velké kanceláře vedoucího provozu, vybourání původních sklepních a dodávka nových oken a vnitřních parapetů, nový vinyl vč. podkladních vrstev, lokální zednické opravy, štuky, malba.

Stavební úpravy v levé části budovy:

CHODBA 115	Lokální opravy stěn (nová omítky, opravy štuků, malba).
WC 125	Stavební úpravy místnosti na samostatné wc s umývadlem a bojlerem. Nová keramická dlažba (hydroizolace) a obklady. Zazdění otvoru do místnosti 126.
REZERVA 126	Probourání otvoru pro nové dveře do chodby 115, lokální zednické opravy.

Vnitřní dveře – otočná křídla ve stávajících pozicích budou repasována (přebroušení, tmelení, přetěsnění, nový nátěr nebo nástřik, výměna kování), stávající ocelové zárubně – nový nátěr. (Panty u původních dveří mohou být v jiných místech než na původních zárubních).

Oprava výtahu je řešena jako samostatná akce v režii vlastníka objektu.

2.NP

DENNÍ MÍSTNOST 210	Zmenšení původní místnosti vestavbou příčky, zazdění dveří do skladu, nové omítky, štuky, malby, dodávka nové kuch. linky do denní místnosti, lokální zednické opravy.
SKLAD LAB. 211	Nové štukové omítky a malby na nově vestavěných příčkách a zazdívkách.
CHODBA 212	Zazdění otvorů po instalacích, zednické začistění.
CHODBA 213A	Dodávka nových dvoukřídlých dveří pro uzavření zatím neužívané pravé části budovy.
LABORATOŘE 214-216	Lokální opravy stěn, prostupů a drážek po instalacích, malby.
LABORATOŘ 207	Lokální opravy stávající keramické dlažby, doplnění obkladu kolem nových dveří do vedlejší místnosti, dodávka dveří, lokální opravy štuků, malby.
ŠATNA 222	Omítka a štuky na nové příčce do denní místnosti, probourání otvoru do nové umývárny.
UMÝVÁRNA 223	Vestavba nové místnosti, nová dlažba, obklady, zařizovací předměty (sprchový kout a umývadlo), vybavení, omítky, malby.
WC 224	Dtto 223, dodávka wc a bidetu, přízdívka, kompletace místnosti.

Poznámka: Součástí stavebních úprav všech výše uvedených místností, které jsou předmětem návrhu, jsou dodávky a montáže instalací domovní techniky – ústřední topení, zdravotní instalace, elektroinstalace, vzduchotechnika, chlazení. Podrobnější rozpis v další části textu.

c5 Bezbariérové užívání stavby

Požadavky vyhlášky č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu nejsou uplatněny, objekt není a nikdy nebyl řešen jako bezbariérový.

d) Stavebně technický stav / návrh

d1 Stavební a materiálové řešení

Stávající konstrukce provozní budovy jsou z materiálů používaných v době výstavby (1985-8) – prostý beton v základech, žb deska a stěny základové vany suterénu, žb konstrukce nadzemního skeletu z B250, viditelné průvlaky vyzdívky obvodových stěn z keramických tvárnic, vnitřní příčky z keramických dutých cihel. Izolace proti vodě v 1.PP jsou z několika vrstev asfaltové lepenky. Omítky vnitřní štukové, vápenné malby, vnější omítka fasády dvouvrstvá stříkaná dvoubarevná (světle šedá na hlavních fasádách a cihlově červená na štítech), sokly obloženy pásky z kabřince. Klempířské prvky z ocelového pozinkovaného plechu, někde již vyměněné. Vnitřní původní keramické obklady z bělinových obkladaček. Dveře dřevěné (voštinové) do ocelových zárubní. Stávající okna dvojí s dřevěným rámem, vstupní dveře a zádveří – hliníkový rám a drátosklo, otvor za schodišťovou podestou se skleněnou výplní „vitrolit“. Podlahy betonové s keramickou dlažbou různých formátů nebo povlakové s PVC, konstrukční tl. 60 mm. Schodiště dvouramenné betonové (teraco) s dřevěným zábradlím na vnitřní straně. Výtah se strojovnou na střeše propojuje všechna podlaží. Venkovní vstupní schody a nástupní rampa s podestou betonové, ocelové zábradlí.

Stavební úpravy – nové konstrukce

Podlahy, zdivo

Po dokončení bouracích prací drobného rozsahu budou provedeny nové konstrukce: podkladní vrstvy podlah pod nové nášlapné vrstvy (beton s výztuží, v mokřích prostorech hydroizolace, nivelační stěrky pod vinyl), dozdivky příček – porobeton tl. 100, 125, 150 mm včetně systémových překladů, ve fasádě keramické zdivo (zazdění oken 013, místnost 122). V objektu je řada komínů s větracími průduchy. Některé z nich budou použity pro vložení potrubí VZT (nucené větrání) - je potřeba provést průzkum funkčnosti těchto průduchů a jejich ukončení nad střešní rovinou. Některé mohou být použity pro vedení jiných svislých instalací domovní techniky. Všechny ostatní otvory do místností, které již neplní funkci, budou zazděny (v současné době větrací mřížky).

Nášlapné vrstvy, obklady

Nové keramické dlažby se navrhuje zejména v pravé části 1.NP. Dlažba bude designem podobná té stávající – terakota mat. Navrhují se 3 alternativy (viz samostatná příloha), které se před finálním výběrem vyzkoušejí. Vinyl do určených místností se předpokládá lepený tl. 2 – 3 mm, odstín bude určen před vlastní realizací. U keramických dlažeb bez obkladu se provedou řezané sokly s omítkovým fabionem, u vinylu systémové soklové lišty. Obklady keramické bílé matné 400/200 mm naležato. Vnější rohy budou řešeny bílými hliníkovými lištami tvaru „L“. Odstíny spárovacích hmot a silikonů budou vybrány před realizací.

Vnitřní dveře

Stavební úpravy zahrnují několik různých typů vnitřních dveří: A/ nové výroby – křídlo i zárubeň, B/ stávající zárubeň (zabudovaná do stavby původní nebo nová) a nové křídlo, C/ repase stávajících. Všechny tyto vnitřní dveře mají ocelovou zárubeň a dřevěné křídlo – DTD deska lakovaná v RAL dle zadání. Dveře do hlavních chodeb mají vždy zárubeň v barvě vínově červené (RAL 3005) a křídlo v odstínu slonové kosti (RAL 1015). Ostatní dveře a zárubně jsou bílé (RAL 9010). Prosklení je typu „kůra čirá“. Kování nové štítkové nerez nebo hliník, u sociálů wc klička. Typy zámků budou upřesněny během realizace dle potřeby investora.

Speciální dveře: v 1.PP dvoukřídle kovové protipožární dveře (RAL 3005). Tento požadavek vychází z PBŘ. Hlavní uzávěry chodeb – celoprosklené dveře s postranními pevnými díly - navrženo jako kovový výrobek pro vsazení do vyzděné otvoru. Bezpečnostní prosklení z čirého skla.

Podrobně viz tabulka vnitřních dveří.

Okna, parapety

Nová okna (plastová bílá) budou osazena do místnosti 122 v 1.NP – pouze montáž, okna jsou již na stavbě. K oknům budou dodány nové vnitřní i vnější parapety (DTD bílá fólie). V místnosti 013 v 1.NP budou vybourána dvě sklepní okna a zazděna (kvůli venkovní jednotce chlazení). Parapety v místnosti 105 budou demontovány a obloženy keramickým obkladem. V ostatních místnostech se ponechávají stávající. Obecně – okna v objektu jsou ve velmi špatném stavu, v různém stupni degradace dřevěného rámu. Kritická místa je potřeba lokálně opravit a přetěsnit.

Povrchy interiéru

Omítky dvojvrstvé štukové původní (lokální opravy), nové (na nově vyzděných příchách nebo po odstranění obkladů), všude nová bílá malba. Nátěry zárubní, vedení ÚT.

Fasáda

Nenavrhují se žádné větší zásahy do fasády ani její opravy. Lokální úprava se provede v místě nových oken (místnost 122) a u paty objektu o zazdění dvou oken do místnosti 013.

Střecha

Kontrola vyústění průduchů pro funkci odvětrání kanalizace a nového svislého vedení vzduchotechniky. Revize zaatikových žlabů a svodů, zejména v místě odtokových kotlíků.

Ostatní

V souvislosti se stavebními úpravami se může během realizace vyskytnout potřeba doplnění stavebních prací vyvolaných potřebou stavby. To bude řešeno operativně ve spolupráci s investorem, projektovým manažerem a autorským a technickým dozorem stavby.

d2 Technické a technologické objekty

Jedná se o technický provoz čistírny odpadních vod. Tato činnost je v kompetenci provozovatele včetně provozního řádu a bezpečnostních předpisů. Stavba obsahuje novou technologii kotelny (1.PP místnost 007) včetně MaR. Ve 2.NP je stávající laboratoř, která zůstává v provozu beze změny. V jejích prostorech budou provedeny úpravy ústředního vytápění včetně vedení, lokální opravy dlažby a stěn. Úsek laboratoře bude nově vybaven vlastním sociálním zařízením - vestavba šatny, umývárny a wc.

d3 Požárně bezpečnostní řešení

Součástí projektové dokumentace je PBŘ zpracované Ing. Ledinským, Sweco Hydroprojekt (2/2023), ze kterého vyplývají požadavky na elektroinstalace (TOTAL STOP, nouzové osvětlení), požární dveře do místnosti 001, rozmístění přenosných hasících přístrojů.

e) Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, domovní instalace

e1 Doprava

Objekt je dopravě přístupný z příjezdové komunikace od hlavního vjezdu. Před jeho SZ a JZ fasádou jsou plochy pro parkování vozidel.

e2 Přípojky inženýrských sítí

Stávající funkční přípojky: elektro (NN), voda, kanalizace, komunikační kabel. Neplánují se žádné zásahy do venkovních tras inženýrských sítí.

e3 Ústřední vytápění

Do r. 2014 byl areál vytápěn pomocí plynových kotlů umístěných v 1.PP, místnost kotelny 007. Z technických důvodů (netěsnost trubního vedení STL plynovod) byl tento způsob vytápění ukončen. V současné době je centrálním zdrojem tepla elektrokotel.

Návrh: Otopná voda pro vytápění bude připravována novým elektrokotlem 2x 50 kW pro kanceláře a šatny a 1x 50 kW stávajícím elektrokotlem pro dílny a šatny. Budou instalované v místnosti stávající kotelny 007 v 1.PP.

Otopná voda o teplotě přívodu 70-85 °C bude vedena potrubními rozvody do jednotlivých podlaží. Z kotlů bude vedena otopná voda do rozdělovače. Větve napojené na rozdělovač a sběrač budou samostatně regulovatelné (MaR). Stávající kotel bude využíván pouze pro vytápění dílen a šaten a bude připojen na stávající rozvod.

Nové vodorovné potrubní rozvody otopné vody, stoupací potrubí a přípojky k jednotlivým tělesům budou vedeny povrchem. Potrubí bude vyhotoveno z trubek ocelových uhlíkových tenkostěnných, spojovaných lisováním. Při montáži ocelového potrubí nutno dodržovat zásady kompenzace roztažnosti potrubí.

Potrubí procházející konstrukcemi požárními úseky bude v prostupu utěsněno s protipožární odolností. Potrubí procházející stavební konstrukcí bude ochráněno izolací.

Nová otopná tělesa: Korado, VK, Klasik. Připojeny regulačním uzavíracím šroubením, na přívodu termostatický ventil a termostatická hlavice.

Tepelné izolace musí splňovat požadavky vyhlášky č. 193/2007 Sb. Návrh izolace byl zohledněn technickými možnostmi montáže a ekonomickým vyhodnocením. Tepelná izolace bude pouze na páteřních rozvodech v 1.PP.

Veškerá ocelová zařízení, ocelové konstrukce a ocelové potrubí topné vody budou opatřeny nátěrem syntetickým základním. Neizolovaná zařízení, armatury a neizolovaná potrubí topné vody budou navíc opatřena nátěrem syntetickým dvojnásobným krycím.

Hlavní páteřní rozvody z kotelny se navrhují pod stropem 1.PP hlavní středové chodby. V 1.PP se nově instalují radiátory v těchto místnostech: 002 prádelna, 003 sušárna, 013 serverovna. V 1.NP je kompletně nové vytápění v celé pravé části, ve vstupní hale 109 a v levé části pouze na wc 125. Nové vytápění je navrženo v části laboratoří – vestavba sociálního zázemí (umývárna 223) a všechny ostatní místnosti, včetně rozvodů. Do pravé zatím nevyužitě 2.NP části budou vyvedeny svislé přívody ve dvou místech a zaslepeny.

e4 Zdravotně technické instalace

Jsou řešeny v těch částech objektu, které budou předmětem stavebních úprav.

Vodovod

V objektu jsou provedeny stávající rozvody studené a teplé vody. Páteřní rozvody jsou zavěšené pod stropní konstrukcí v 1.PP. Rozvody jsou provedeny z potrubí PPR a opatřeny nálevkovou tepelnou izolací z pěnového polyethylenu.

V 1.PP bude proveden odvod kondenzátu od nově instalované jednotky chlazení v severovně 013 přes obvodovou zeď s odkapem na terén. V 1.NP se nově připojí 3 sociální skupiny (šatny provozu, kanceláře a samostatné wc na levé straně chodby), nová úklidová místnost a kuchyňka velínu. Ve 2.NP se provedou rozvody pro umývárnu, wc laboratoře a kuchyňku v denní místnosti.

Při vlastní montáži vodovodní instalace z materiálu PPR budou dodrženy a respektovány všechny předpisy a normy pro tento systém platné. Hlavně je nutné se řídit předpisy týkající se roztažnosti a dilatace použitého potrubí. Současně je nutné dodržovat maximální vzdálenosti podpor.

Ohřev teplé vody bude prováděn v elektrických ohřívacích vody o objemu 120-160 l v místech jednotlivých spotřeb dle projektu.

Kanalizace

Nové kanalizační potrubí odvádějící odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů je provedeno z trubek PP HT spojovaného přes gumové kroužky. Stávající dešťové vnitřní svody, které jsou z litinového potrubí, budou také vyměněny a provedeny z potrubí PP HT.

Nové svody budou napojeny na stávající potrubí z litinových trub v 1.PP, dle možnosti do prvního hrdla nad

podlahou 1.PP.

Při vlastní montáži kanalizační instalace z materiálu PP budou dodrženy a respektovány všechny předpisy a normy pro tyto systémy platné.

Zařizovací předměty

Budou použity zařizovací předměty běžného standardu. Níže jsou uvedeny doporučené výrobky:

UMÝVADLO / Jika Fayans Neo 55 cm x 44 cm, keramické s přepadem, otvor pro baterii uprostřed

UMÝVADLOVÝ SIFON / MULTI chrom trubkový, průměr 32 mm, včetně manžety



BATERIE UMÝVADLOVÁ PÁKOVÁ STOJÁNKOVÁ / Novaservis Titania Cosmos s clic-clacem, chrom



BATERIE DŘEZOVÁ PÁKOVÁ STOJÁNKOVÁ / EBS Astra, vyšší výtok, chrom



WC ZÁVĚSNÝ / Jika Fayans Neo, zadní odpad

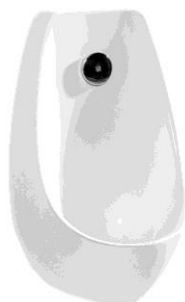
WC PRKÉNKO / Jika Fayans Neo, termoplast bílý, s poklopem, kovové šrouby

INSTALAČNÍ MODUL PRO WC / Geberit Kombifix pro závěsné wc, s nádržkou, ovládání zepředu

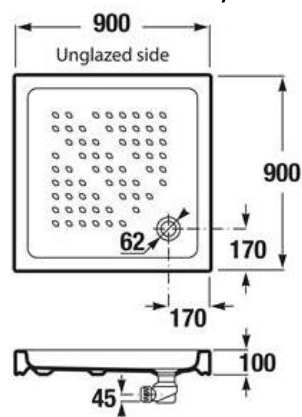
OVLÁDACÍ TLAČÍTKO / Geberit Sigma 01 plast bílý, 2 množství splachování



PISOÁŘ / Jika Domino, automatické splachování, spodní odpad, se senzorem a integrovaným napájecím zdrojem (připojení kabelem) + sifon plast bílý



SPRCHOVÁ VANIČKA / keramická 90 x 90 cm, Jika Italia A374771000 + sifon chrom, nožičky



SPRCHOVÉ DVEŘE / Ravak SUPERNOVA ASDP3 – posuvné 3-dílné, rám černý, výplň sklo Grape neprůhledné, šířka 90 cm, v 198 cm



BATERIE SPRCHOVÁ / nástěnná páková Novaservis Titania Fresh 150 mm chrom
SPRCHOVÝ SET / Novaservis KIT869.0 chrom, tyč 60 cm, sprchová hadice 150 cm + koncovka



e5 Elektroinstalace

Obecně

Navrhuje se nová elektroinstalace v řešených prostorech provozní budovy ČOV. S tím souvisí i navazující trasy kabeláže do rozvaděčů, které jsou v současné době umístěny v objektu. Hlavní rozvaděč se nachází v 1.PP (RS4 – 300A), odtud jsou napájeny podružné rozvaděče, v každém podlaží dva (levá a pravá strana chodby vzhledem ke schodišti).

Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu.

Veškeré instalace budou prováděny dle platných norem, viz:

ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy

ČSN 334060 Ochrana zařízení a obslužného personálu před vlivy elektromagnetického pole

ČSN 332160 Ochrana sděl. vedení před účinky VN
ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
ČSN 342300 Předpisy pro vnitřní rozvody sděl. vedení
ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní rozvody
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 73 875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN EN 50173-1 ed.2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
ČSN EN 50110-1ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 342300ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN 332130ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

Silnoproud

Provozní napětí: 3+PE+N; 3x400/230V, 50Hz

Rozvodná soustava TNC-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Základní ochrana před přímým dotykem: Izolací, kryty dle čl. 410

Ochranné opatření: automatickým odpojením od zdroje s ochranou při poruše ochranným pospojováním a automatickým odpojením dle čl.411. (ochrana normální dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana: proudovým chrániči dle čl. 411.3.3 normy (doplněná dle čl. NA.3.1)
doplňující ochranné pospojování dle čl.415.2 normy (doplněná dle čl. NA.3.1).

Doplňková ochrana je volena v souladu s vnějšími vlivy dle ČSN 33 200-5-51ed.3 v platném znění.

Druh prostředí dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Prostory se sprchou a umývací prostory dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - vlhké AA5 AB5 AB8 AC1 AD4 AE2
AF1 AG1 AH1 AK1 AM1 AN1 AP1 BA1 BC1 BD1 BE1 CA1 CB1

Související prostory - venkovní

AA2 AB5 AB8 AC1 AD4 AE1 AF2 AG2 AH2 AK1 AL1 AM1 AN2 AP1 AQ1 AR2 AS2 BA1 BC1 BD1 BE1 CA1
CB1

Ostatní vnitřní prostory základní - bez nebezpečných vlivů

AA5 AB5 AC1 AD1 AE1 AF1 AH2 AK1 AL1 AM1 AN1 AP1 BA1 BC2 BD1 BE1 CA1 CB1

HLAVNÍ ROZVODY

Trasa hlavních rozvodů vedena v pod omítkou nebo v lištách koordinovaně s ostatními rozvody. Tlačítko TOTAL STOP bude osazeno v hlavní vstupní hale 109 a bude sloužit pro vypnutí el. energie v celém objektu. Rozvody budou provedeny kabely CXKE- V60.

SVĚTELNÁ A ZÁSUVKOVÁ INSTALACE

Světelná instalace bude provedena vodiči CYKY 2-5x1,5 pod omítkou popř. v trubkách v podlaze nebo pod omítkou. Osvětlení bylo navrženo dle požadavků ČSN EN 124 64.1. Veškeré vývody pro svítidla budou osazeny LED světelnými zdroji, dle světelně technického návrhu. Nouzová svítidla budou mít přímé napájení. Ve schodištích a vstupech budou instalována nouzová svítidla s vlastním zdrojem pro označení a osvětlení únikové cesty dle ČSN 1838.

Výška osazení vypínačů cca 120 cm nad podlahou. Osazení svítidel na chodbách stropní. Standard ovladačů - referenční výrobek ABB Tango.

Zásuvkové okruhy budou taženy vodiči CYKY 3Cx2,5 pod omítkou. Výška osazení zásuvek cca 30 cm nad podlahou. Běžné zásuvkové okruhy budou jištěny proudovými chrániči (mimo chladniček a zásuvek pro elektroniku a data), v příslušné rozvodnici. V kuchyních zásuvky nad linkou. Samostatné vývody pro ostatní účelové spotřebiče (nad 1250 W). Přívody pro el. vložky v žebřících v koupelnách budou ukončeny zásuvkou.

1.PP:

013 serverovna – nové elektroinstalace SIL dle požadavků provozovatele, připojení jednotky chlazení

007 kotelná – nové zdroje vytápění (2x elektrokotel) pro provozní budovu, přepojení stávajícího elektrokotle pro sousední budovu dílen

001 rezerva - úprava volně vyvěšené kabeláže pod stropem, především z hlediska bezpečnosti

016 chodba – úpravy na hlavním a podružném rozvaděči

1.NP:

Nové elektroinstalace v celé pravé části budovy – rozvaděč, kabeláže, svítidla, vypínače a zásuvky dle zpracovaného návrhu. Nově instalace tlačítka TOTAL STOP ve vstupní hale dle požadavku PBR. Levá část – místnost 125 wc. Parapetní kabelový žlab pro vedení instalací a připojení pracovních míst (místnosti 119, 120, 122).

2.NP:

210, 222, 223, 224 – elektroinstalace v nově vestavěném sociálním zázemí pro laboratoř. Parapetní kabelový žlab pro vedení instalací a připojení pracovních míst (místnosti 204 - 217).

Svítidla:

Navrhují se nová svítidla s LED zdroji (kanceláře, šatny, technické místnosti, umývárny a wc se zvýšeným krytím), nasvětlení kuchyňských linek LED profilem (trafo umístěné ve skřínce). Připojení boilerů, ventilátorů nuceného větrání, uzemnění vestavěných zařízení. Dle požadavků PBR bude objekt nově vybaven nouzovým osvětlením (komunikační prostory).

Vedení kabeláže:

Spojování kabelů bude provedeno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny propojovací krabice budou označeny popisným štítkem. Svorkovnice v krabicích musí být rozmístěny přehledně včetně označení svorek. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích budou utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu. Rozvody kabelů budou provedeny dle ČSN 34 2300 ed2.

Ochrana před nebezpečným dotykem:

Provést dle požadavků ČSN 33 20 00-4-41 a 5-54. Místní pospojování se provede v umývárkách a kotelně. V rozvaděči RH se osadí svorka WERIT pro hlavní pospojování (zařízení ÚT, TUV, hlavní pospojování rozvaděčů atd.). Svorka se uzemní na celkovou uzemňovací síť objektu.

Slaboproud, strukturovaná kabeláž a kamerový systém

V místnosti 013 serverovna v 1.PP objektu bude osazena datová skříň dle požadavku provozovatele. Z RACK skříně budou provedeny paprskově účastnické rozvody kabely SLP cat. 6 v trubkách ukončené datovou zásuvkou RJ45, dále budou napojeny datové zásuvky v ostatních řešených místnostech souběžně s kabeláží EI (odstínění) nebo jednotlivě v trubkách pod omítkou v horizontálním rozvodu. V 1.NP a 2.NP jsou navrženy parapetní plastové kabelové žlaby. Pro možnost napojení internetu vzduchem bude provedeno trubkování. Instalace bude dodána včetně aktivních prvků, které budou před objednáním vzorkovány a odsouhlaseny vlastníkem, provozovatelem a TDI.

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Slaboproudá kabeláž bude vedena ve žlabech samostatně od ostatních kabelů nebo ve společných žlabech oddělených stínící přepážkou nebo v ochranných trubkách pod omítkou. Velikost trubek bude zvolena tak aby do nich bylo možno zatahovat potřebný počet kabelů bez poškození jejich plášťů.

Dále bude v rámci datových rozvodů osazen IP kamerový systém s NVR ústřednou, napájení kamer přes PoE, kamery min 4Mpx, noční přísvit, zálohování na 2x 8GB disky, systém bude předán včetně zaškolení a zkoušek kamer.

Přístupový systém

Provede se instalace přístupového terminálu včetně čtečky u vstupních dveří dle požadavku provozovatele a vlastníka objektu.

Měření a regulace:

Bude provedeno dle požadavků ČSN 33 20 00-4-41 a 5-54. jedná se o řízení vytápění pomocí dvou nových a jednoho stávajícího elektrokotle v kotelně v 1.PP objektu. Bude instalován ekvitermní regulátor. Realizace bude probíhat v koordinaci s dodavatelem ÚT.

e6 Vzduchotechnika, chlazení

Chlazení

Navrhuje se chlazení místnosti serverovny 013 v 1.PP. Vnitřní klimatizační jednotka bude umístěná pod stropem na boční straně žb stropního průvlaku. Od ní půjdou chladovody v lištách k venkovní jednotce, která bude osazena na konzolách před fasádou. Za tím účelem se zazdí dvě stávající sklepní okna v této místnosti. Na takto vytvořenou plochu bude těsně nad terénem zavěšena venkovní jednotka chlazení.

Vzduchotechnika

Všechny řešené místnosti se sociálním zařízením budou nově vybaveny nuceným systémem větrání. Pro svislý

odtah budou využity stávající větrací průduchy, které jsou součástí stavební konstrukce. Ty budou před realizací řádně prověřeny. Jedná se o tyto místnosti:

Umývárna a wc 105, úklid 106A, úklid-sklad 106B, zázemí kanceláře 121, wc 121B, wc 125, šatna 222, umývárna 223 a wc 224.

Všechny uvedené místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem. Navrhuje se odsávací potrubí SPIRO 125 mm s výstykami, zavěšené pod stropem. Vzduch bude odsáván pomocí zvukově izolovaného ventilátoru umístěného pod stropem. Do potrubí budou vloženy tlumiče hluku. Vzduch bude vyfukován nad střechu, kde bude potrubí ukončeno venkovní samotížnou žaluzií. Ventilátory budou spouštěny pomocí časového doběhu. Přísávání vzduchu do větraných místností z okolních prostor bude pod prahem dveří, případně přes dvevní mřížku. Potrubí je zhotoveno z pozinkovaného plechu, bez nátěrů.

Práce budou prováděny v koordinaci s dodavatelem elektroinstalace. Motory budou opatřeny proudovou ochranou, dále bude postupováno dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, potrubí pospojováno a uzemněno. Stříška nad střechou musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem.

f) Vliv stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů

f1 Vliv stavby na životní prostředí

Podle zákona č. 100/2001 Sb. nevyplývá potřeba provést pro navrhovaný záměr posouzení vlivu stavby na životní prostředí (EIA) ani zjišťovací řízení potřeby EIA.

f2 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Nejsou předmětem tohoto projektu, stavební úpravy jsou navrhovány pouze v rámci vlastní budovy.

f3 Vliv na obyvatelstvo

Provádění a provozování řešené stavby neuvažuje s realizací záměrů a činností, které by způsobily zvýšení zdravotního rizika. Stavba není potencionálním zdrojem škodlivin, který by mohl zásadním způsobem ovlivnit zdraví obyvatelstva.

f4 Ochrana ovzduší

Realizací navržené stavby nedojde ke zhoršení hygienických limitů daných příslušnými vyhláškami. Při návrhu je postupováno v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb. a 42/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

f5 Podmínky provádění stavebních prací

Bezpečnost při provádění veškerých stavebních prací je zajištěna Zhotovitelem stavby, veškeré práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy.

f6 Nakládání s odpady

Materiál bude ukládán na vyhrazeném místě stavby po dohodě s provozovatelem. Nerecyklovatelné odpady budou shromažďovány odděleně podle kategorií a druhů a řádně označeny. Poté budou odvezeny na skládku.