


HLAVNÍ INŽENÝR	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	 Senovážné nám. 1 ČESKÉ BUDĚJOVICE 370 01 tel. 385775111 www.ekoeko.cz	
ING.KOHOUT	ING.KOHOUT	ING.LAVIČKOVÁ,M.SAMEC		ING.UNGER,M.SAMEC		
OBJEDNATEL obec Ohrobec, U Rybníků II č.p. 30, 252 45 Ohrobec					ZAK. Č. 1624-51a	
KRAJ	Středočeský		OBEC	Ohrobec	ARCH. Č.	
AKCE	ČOV Ohrobec oprava střešní krytiny				FORMÁT A4 DATUM 01/2017 STUPEŇ TP MĚŘITKO	KOPIE ČÁST
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA				VÝKR. Č. 1	

01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD OHROBEC	2
Umístění objektu	2
Areál ČOV	2
Popis objektu a dispozice	2
Architektura	2
Současný stav zastřešení objektu.....	3
Obecné zásady pro úpravy stavebních objektů	3
Navržené stavební úpravy zastřešení	4
Stavební elektroinstalace – hromosvod a uzemnění	5

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD OHROBEC

UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Stávající objekt čistírny odpadních vod se nachází v obci Ohrobec, v její stejnojmenné části, v horním úseku Jarovského údolí.

AREÁL ČOV

Terén areálu je mírně svažité k severu (ke středové linii údolí), kde je ohraničen zatrubněnou vodotečí. Podélná osa objektu ČOV resp. areálu má západovýchodní směr a kopíruje osu údolí.

Pozemek zastavěný objektem i okolní oplocený pozemek je v majetku obce.

Příjezd k areálu je po stávající místní komunikaci. Areál je průjezdný po zpevněné ploše z betonových panelů. Zbylá plocha areálu je zatravněná.

POPIS OBJEKTU A DISPOZICE

Objekt kompaktní ČOV sestává z podzemního žb monobloku nádrží a nadzemní zděné části kryté sedlovou střechou. Na východní straně je k objektu připojen nízký přízemní objekt s nátokem a česlemi, krytý pultovou střechou.

Podzemní nádrže jsou navrženy ve dvou linkách, obě v sestavě denitrifikace, nitrifikace a dosazovací nádrž. Linky za nátokem doplňují lapák tuku a lapák písku, následuje vyrovnávací nádrž a selektory, které odpadní vodu rozdělují na zmíněné linky. Následuje nevyužívaná chlorační nádrž, regenerační nádrž a dvojice zásobních nádrží kalu.

Nadzemní část sestává z otevřeného prostoru s lávkami nad nádržemi a ze samostatných místností technologického a provozního zázemí ČOV. Ze vstupní chodby se vchází do místností obsluhy, prostoru bývalého terciálního čištění (průchozí směr nádrže), do dmychárny a na WC.

ARCHITEKTURA

Architektonickým záměrem bylo vybudovat v údolí stavbu typu „chalupa“, který bude korespondovat s okolní venkovskou zástavbou a přírodou.

Sedlová střecha objektu je tak provedena s výraznými přesahy, a to zejména v obou štítech. Vnější podbití krovu a zmíněné přesahy štítových stěn je tvořeno palubkami s tmavě hnědým nátěrem (palisandr). Západní štít je doplněn dvojicí větších větracích otvorů (1,2x1,2 m), které jsou uvnitř i vně osazeny výraznými dřevěnými pevnými žaluziemi. Vnější omítky jsou hladké štukové bílé, bez barevného členění. Otvorové výplně v obvodových stěnách jsou dřevěné, tmavě hnědé odstínu. Vnější plochy podzemního monolitu vystupující nad terén jsou opatřeny hrubou cementovou omítkou. Střešní krytina je z asfaltových šindelů červené barvy (budova ČOV) resp. pískované lepenky šedé barvy (přístavek), klempířské výrobky z ocel. pž. plechu bez nátěru.

SOUČASNÝ STAV ZASTŘEŠENÍ OBJEKTU

Během vizuálního stavebního průzkumu ČOV vč. přístavku s česlemi provedeného zpracovatelem této PD bylo zjištěno:

- Střešní plášť dlouhodobě neplní svou hydroizolační funkci. Netěsnostmi pláště dochází dlouhodobě k zatékání do prostoru krovu, jeho palubkového podbití a podhledů, a dále i do interiéru objektu. Veškeré střešní prvky a související konstrukce jsou v různé míře zasaženy vlhkostí a v důsledku toho i degradovány.
- Klempířské výrobky, zejména svislé dešťové svody vyústěné na terén, jsou nevhodně směřovány, takže dochází k ostřiku obvodového zdiva.
- Stav nosné konstrukce střechy, tj. klasického krovu hambalkové soustavy, není v současné době možné posoudit. S vysokou mírou pravděpodobnosti lze ovšem předpokládat, že dlouhodobým působením vlhkosti a s ohledem na subtilnost nosných prvků (šíře krokví 75mm, hambalků 38 mm), je statická únosnost krovu resp. některých jeho prvků ohrožena.
- Palubky a dřevěné prvky tvořící vnější a vnitřní podbití krovu, podhledy a dřevěné žaluzie na západní fasádě jsou uvolněné, některé chybí, voda skrz podbití prokapává, značná část ploch je vlhká. Viditelně je zasažena i tepelná izolace podhledů v šikmých i vodorovných plochách.

OBECNÉ ZÁSADY PRO ÚPRAVY STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Všeobecná ustanovení k provádění stavby

- Veškeré práce musejí být prováděny za dodržování platných norem a předpisů, použité výrobky a materiály musejí svými vlastnostmi i způsobem aplikace vyhovět předepsaným požadavkům, což zhotovitel doloží příslušnými dokumenty (prohlášení o shodě, hygienické atesty, průkazní zkoušky, a pod). Použití alternativních postupů a technických řešení podléhá souhlasu projektanta.
- Při provádění stavebních a montážních prací musejí být dodržovány technologické pokyny (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení), stanovené výrobcí jednotlivých materiálů. Zhotovitel stavby je povinen dbát na dodržování bezpečnostních, požárních, provozních a hygienických předpisů (všeobecně platných i specifických pro ČOV Ohrobec), obsluhu stávajících technologických zařízení budou provádět pouze pracovníci provozu.
- Jednotlivé stavební práce obsahují kromě vlastní dodávky, montáže, montážního a spojovacího materiálu i potřebný rozsah mimostaveništní a vnitrostaveništní přepravy, skladování, dále kompletační činnost zhotovitele včetně zpřístupnění pracovního prostoru a zhotovení potřebných pomocných konstrukcí.
- S ohledem na stavební úpravy stávajícího objektu nutno před osazením nových výrobků a konstrukcí prověřit jejich navržené rozměry.

Dočasné konstrukce

- Na své náklady a vhodným způsobem provede zhotovitel stavby taková opatření ve formě dočasných konstrukcí, určených pro ochranu a zakrytí stávajících staveb a zařízení, k nakládání se srážkovou vodou, případně

pracovních lávek, plošin a lešení včetně dalších prací, které mohou být nezbytné nebo požadované pro realizaci celého díla za objednatelem stanovených podmínek.

Životnost a záruka

- Očekávaná životnost nových povrchových úprav odpovídá vstupním požadavkům (5 – 15 let), požadovaná záruka na provedené práce je standardně 5 let.

NAVRŽENÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY ZASTŘEŠENÍ

Dále specifikované úpravy střechy vycházejí z požadavku investora. Projektant této technické pomoci negarantuje technickou správnost navrženého řešení a investor tuto ztrátu garance bere na vědomí (podrobněji viz dopis od EKOEKO, s.r.o. Obci Ohrobec č. 32/2017 z 20.1.2017).

Přípravné práce

Pro stavební práce na střeše bude nutno zřídit kolem celého objektu lešení.

Demontáže a bourací práce

Střešní plášť ČOV představující bonský šindel s podkladním pásem bude kompletně odstraněn.

V této souvislosti dojde k výměně souvisejících klempířských prvků a hromosvodu (viz příslušné přílohy TP). Dtto střešní plášť přístavku.

Ve vyznačeném rozsahu bude pro možnost výměny střešní krytiny přístavku demontováno venkovní pobití krovu a přesahující konce dotčených krokví budou zkráceny.

Střešní konstrukce

Nosnou konstrukci sedlové střechy objektu ČOV představuje klasický dřevěný krov hambalkové soustavy doplněný ocelovými profily a prvky (např. dřevěná pozednice prošroubovaná s níže souběžně uloženým svařencem ze dvou ocelových profilů U 200, osazeným na žb věnci). Nosnou konstrukci pultové střechy přístavku představují (předpoklad) krokve uložené na pozednici a horním úložném trámu.

Po odstranění hromosvodů, klempířských prvků a střešního pláště doporučujeme na několika místech odkrýt stávající bednění krovu a v interiérech taktéž lokálně zateplené podhledy za účelem vizuálního stavebně technického průzkumu krovu přízvaným statikem, nejlépe se specializací na dřevěné krovky.

Ponechané celoplošné bednění střech bude zrevidováno, vysušeno, degradované úseky budou vyměněny za nové (předp. 30% ploch). Náhradou budou použity hladké impregnované desky na bázi dřevní hmoty.

Následně bude položena doplňková hydroizolační vrstva – difuzní fólie s výztužnou laminovanou netkanou PP textilií, odolná UV a impregnačním prostředkům na dřevo, gramáž min. 160g/m².

Pro umístění krytiny budou instalovány nové kontralatě a latě profilu 30x50 mm.

Nová krytina bude velkoformátová profilovaná z ocel. pz. plechu tl. 0,5 mm s PES lakem, odstín cihlově červená, vzhled tašek.

Krytina bude dodána jako systémový komplet, tj. vč. veškerých kotevních, ukončovacích a kompletačních prvků a dále vč. příslušných prvků protisněhových (sněhová oblast I – $0,7\text{kN/m}^2$, zohlednit sklon jednotlivých střech) a provětrávacích (v pásu nad okapem a pod hřebenem). Objekt se nachází ve větrové oblasti III (základní tlak větru $0,45\text{ kN/m}^2$), v částečně chráněné expozici (údolí).

Nahrazovaný úsek vnějšího pobití krovu ČOV nad přístavkem bude proveden novými palubkami. Nové dřevěné prvky vč. laťování budou hoblovány a mořeny, mořením budou upraveny nové konce krokví po seřiznutí. Moření proběhne bezbarvým napouštědlem proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním, ve dvou vrstvách, na řezivo předepsané vlhkosti. Vnější podbití krovu (palubky) bude dále opatřeno silnovrstvou venkovní akrylátovou lazurou s UV filtrem, 2 vrstvy, odstín původní – palisandr, vč. systémového podnátku.

Střešní plochy obou střech bude odvodňovány stejným způsobem jako před výměnou střešních pláštěů, tj. podokapními půlkruhovými žlaby osazenými podél okapů. Dešťové svody budou přes lapače střešních splavenin vyústěny na terén, jihozápadní svod ČOV bude zaústěn do stáv. kanalizace.

Klempířské výrobky budou z ocel. pz. plechu tl. 0,6 mm bez nátěru, závětrné lišty budou součástí systému krytiny a budou dodány v požadované barvě.

Příprava staveniště

Pro lešení po obvodu objektu bude provedena úprava stávající zeleně (součástí investiční akce „PD na dokončení obnovy ČOV Ohrobec a zlepšení její funkce“, DVZ, EKOEKO s.r.o., Č. Budějovice, 11/2016, zak. číslo 1624-51).

STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE – HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ

Návrh hromosvodu byl proveden metodou valící se bleskové koule. Posuzovaný objekt byl zařazen do třídy LPS IV. Jímací soustava bude provedena z materiálu Al Mg Si.

Součástí jímací soustavy budou také obvodové okapy připojené vhodným způsobem (zohlednit materiálové provedení jímacího vodiče a okapů, nelze spojovat rozdílné materiály např. Al Mg Si a Cu) na vodič jímací soustavy. Svody hromosvodu budou upevněny klasickým způsobem do konstrukce objektu a budou vybaveny ochranným úhelníkem.

Jímací soustava je navržena jako hřebenová a její provedení je patrné z výkresové části TP. Jímače výšky 1 m budou z materiálu Al Mg Si a budou uzpůsobeny pro montáž na hřeben střechy. Pomocné jímače do výšky 0,4 m budou tvarovány z drátu použitého pro jímací soustavu.

Jímací vedení bude se zemníkem spojeno 4 svody. Svody budou vybaveny dle ČSN EN 62305-3 ed.2 ochranným úhelníkem nebo trubkou, zkušební svorkou a číselným štítkem z trvanlivého materiálu. Zemníčí přívody od stávajícího základového zemníče k jednotlivým svodům budou provedeny z drátu Fe Zn $d=10\text{ mm}$. Nové svody jímací soustavy budou napojeny na stávající zemníčí přívody napojené na zemníčí soustavu.

U stávajícího zemníče bude provedeno měření zemního odporu a ověřeno, zda naměřená hodnota splňuje podmínky ČSN (max. 2 ohmy). U stávajících zemních přívodů bude překontrolována antikorozi ochrana a případně bude doplněna a opravena. Antikorozi ochrana musí splňovat požadavky ČSN (viz níže).

Při propojování jednotlivých částí jímací soustavy a zemnění je nutné respektovat možné různé materiálové provedení jednotlivých dílů a při spojování různých materiálů (např. Cu + Al Mg Si) provést vhodná opatření.

Místa vyvedení zemního pásu ze země nebo betonu je nutno opatřit pasivní antikorozi ochranou:

- přechod ze země na povrch min. 30 cm v zemi a 20 cm nad povrchem,
- přechod z betonu na povrch min. 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem,
- přechod ze země do betonu min. 100 cm v zemi a 30 cm v betonu.

Funkční specifikace

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
	Hromosvod		
-	Ocelový pozinkovaný vodič FeZn d=10 mm, ochranná zinková vrstva materiálu určeného pro uložení do země min. 70µm (Tremis).	m	10
-	Vodič hromosvodové jímací soustavy z materiálu Al Mg Si d=8 mm.	m	65
-	Jímací tyč Al Mg Si - délka 1 m pro osazení na hřeben plechové střechy.	ks	6
-	SR - svorka připojovací páska-drát	ks	15
-	SS - svorka spojovací	ks	60
-	SK - svorka spojovací křížová	ks	12
-	SU - svorka spojovací univerzální	ks	10
-	SZ - svorka zkušební včetně popisného štítku	ks	4
-	SO - svorka na okapové žlaby	ks	4
-	PV - podpěra vedení do zdiva na hmoždinku	ks	16
-	PV - podpěra jímacího vedení na plechovou střechu	ks	40
-	Ochranný úhelník nebo trubka pro svod jímací soustavy.	ks	4
-	Ekvipotenciální svorkovnice hlavního pospojení s krytem (Tremis).	ks	2
-	Pomocný a spojovací materiál (šrouby, vruty, hmoždinky, nastřelovací hřeby, tmely, montážní pěny, nátěrové hmoty, stahovací pásy, izolační pásy, smršťovací trubice, označovací štítky dle potřeby, atd.).	kpl	1