

Generální projektant:

ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ ARKOS s.r.o.

Hrabákova 5, 702 00 Ostrava 1

tel.,fax.: 599 527 839, e-mail: arkos@arkos-ova.cz

IČ: 47678798



Investor:

OBEC LUDGEŘOVICE

Markvartovická 52/48

747 14 Ludgeřovice IČ: 00300390

Zodpovědný projektant:

Ing. arch. Vít Klimeš

Autorizovaný projektant, vypracoval:

Ing. arch. Vít Klimeš

název akce:

**Budova hospodářského a sociálního zázemí
hřbitova v Ludgeřovicích**

na parcele č.p. 529, 530, 531 a 532 v k.ú.688410 Ludgeřovice

stupeň:

**DPS +
DZS**

číslo paré:

datum:

05/2018

TZ - TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ

č.výkresu:

TZ

č.zakázky:

A 263

Obsah

a) účel objektu

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

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

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

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

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

h) dopravní řešení

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

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

a) účel objektu

Obecně se jedná o občanskou vybavenost. Konkrétním účelem stavby je hospodářské a sociální zázemí hřbitova.

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

Architektonické a výtvarné řešení

Hmota nového objektu je jednoduchého tvaru kvádrů s plochou střechou, která se pohledově neuplatňuje. Rozměry nové „přístavby“ jsou přizpůsobeny hlavním rozměrům stávajícího objektu „kaple“, jsou dodrženy půdorysné rozměry i linie římsy.

Fasády nového objektu jsou navrženy jako provětrávaná fasáda z vláknocementových kompaktních desek Cembrit Solid v barvě ostře pálené cihly č. S353, vytváří tak moderní paralelu k hlavnímu materiálu okolních budov – k režnému zdivu z klinkerové cihly, která je v historii charakteristická pro „slezkou“ architekturu s německým vlivem.

Objem nové stavby je od stávající stavby opticky odražen pásem ustoupené plochy opatřené hladkou omítkovou v antracitové barvě, kterou je rovněž opatřen ustoupený sokl kolem celé nové budovy.

Otvory ve fasádě – vstupní dveře s bočním světlíkem jsou hliníkové v antracitové barvě tak, jako klempířské prvky.

Zpevněné plochy jsou vzhledem k malému rozsahu přizpůsobeny stávajícím dlažbám chodníků – betonová zámková dlažba tvaru pravidelného šestiúhelníku (medový plást) v přírodní šedé barvě.

Nově upravená plocha před „kaplí“ je navržena jako monolitická betonová s pemrlovaným protiskluzovým povrchem (obdoba původního povrchu).

Zábradlí podél dvou stran této nástupní plochy je rovněž v duchu původního trubkové konstrukce (žárový pozink + tmavě šedý nátěr).

Přístup a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je řešena jako bezbariérová.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Kapacity:

Zastavěná plocha stávající budovy	36,8 m ²
Zastavěná plocha nové budovy	28,5 m ²
Celkem zastavěná plocha	65,3 m ²
Obestavěný prostor stávající budovy	104 m ³
Obestavěný prostor nové budovy	206 m ³
Celkem obestavěný prostor	310 m ³
Celková užitná plocha	48,5 m ²

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

d.1 Konstrukční řešení a stavebně-technické řešení

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

- SO 01 Příprava území - odstranění stávajících objektů
- SO 02 Nová budova
- SO 03 Rekonstrukce „kaple“
- SO 04 Zpevněné plochy u nové budovy na p.č. 529 a 532
- SO 05 Zpevněné plochy před kaplí na p.č. 529 a 531
- SO 06 Přípojka elektro NN
- SO 07 Přípojka kanalizace
- SO 08 Přípojka vody
- SO 09 Úprava oplocení – nová branka
- SO 10 Sadové úpravy
- SO 11 VRN - zařízení staveniště

SO 01 Příprava území - odstranění stávajících objektů

Popis odstraňovaných staveb - Jedná se o stavby občanské vybavenosti využívané jako hospodářské a sociální zázemí hřbitova. Byly zde situovány místnosti jako chladírna rakví, sklad hrobníka, kamenictví a samostatně pak letní sociální zařízení.

Stavby jsou jednoduchých tvarů a konstrukcí, jedná se o zděné stavby. Základy jsou provedeny formou betonových pasů z prostého betonu do nezámrzné hloubky, nosné obvodové stěny z cihelných kvádrů Cdm, tl. zdiva 250 mm (stavby přilepené na „kapli“ využívají její obvodovou stěnu), stropní-střešní konstrukce dřevěná – krokve s malým sklonem na pozednicích a středové vaznici, záklop z 1“ prken. Vnitřní stěny z Cdm a dutinové příčkovky CD. Stěny jsou omítnuty, případně obloženy keram. obkladem, venkovní fasáda je dodatečně přiteplena 2 cm EPS s tenkovrstvou omítkou a fasádním akryl.nátěrem. Podlahy keramická dlažba, případně betonové. Dveře dřevěné v kovových zárubních CgU, případně kovové plechové do úhelníkových zárubní. Okna dřevěná zdvojená. Klempířské prvky z pozinkovaného plechu. Střešní krytina z těžkých asfaltových pásů s posypem.

Kromě základního technického zařízení budov (EL, ZTI) zde jiná zařízení nejsou:

Elektro NN : objekty jsou napojeny na na rozvody eletro NN areálu hřbitova
vzdušnou kabelovou přípojkou z objektu kostela
Voda : napojení pouze budovy sociálních zařízení na soustavu rozvodů vody
na hřbitově, přípojka od objektu fary ukončená v beton. vodoměrné
šachtici cca 1m od fasády objektu sociálek (bude zachována)
Splašk. kanal : v roce 2017 byla vybudována nová splašková kanalizace, na kterou
byl objekt sociálních zařízení připojen a stávající žumpa byla zrušena.
Dešťová kanal.: Střešní svody jsou vyústěny volně na terén, kde vody zasakují.

Kapacity odstraňované stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor:

	zast.plocha	obest.prostor
hrobník	20,7 m2	66,2 m3
kameník+sklad	28,2 m2	90,2 m3
WC	15,0 m2	52,5 m3
žumpa	4,5 m2	10,3 m3
zp.plocha-beton	97,0 m2	
zámk.dlažba u WC	3,4 m2	
zámk.dlažba pod „kaplí“	22,4 m2	
bet.pl. před kaplí	4,2 m2	1,3 m3
schody před kaplí		4,8 m3

Stavby budou zbourány v jedné etapě způsobem postupného rozebírání. Na bourací práce bude přímo navazovat realizace nové stavby, případně rekonstrukce „kaple“ a tímto je určen i rozsah terénních úprav.

Orientační náklady na odstranění stavby: 200 tis.Kč
Termín realizace: 08/2018

SO 02 Nová budova

Nová budova má jednoduchý charakter, kvádrovitý tvar svými proporcemi odpovídá bezprostředně navazující stávající budově „kaple“.

Materiály fasády jsou moderní, přitom jsou sladěny s okolím – fasádní desky velkého formátu Cembrit Solid v barvě ostře pálené cihly, spojovací prvek ustoupené hladké omítkové plochy v tmavě šedé barvě, která je společná i pro povrch soklu.

Nad hlavními vstupy na jižní fasádě je navržena lehká celoskleněná stříška vyvěšená na nerez táhlech.

Jedná se o přízemní nepodsklepený objekt s plochou střechou.

Budova je navržena jako klasická zděná stavba s nosnými obvodovými zdmi založenými na základových betonových vyztužených pasech – v místech styku se stávajícími základovými konstrukcemi „kaple“ bude základová spára v úrovni založení stávající historické budovy.

Základové pasy jsou tvořeny spodní monolitickou částí a horní částí z betonových základových tvárníc (ztracené bednění tl.300mm) s monolitickou betonovou záhlvkou vyztuženou ocel. armaturou.

Podlahová konstrukce je tvořena vyztuženým podkladovým betonem (1x kari síť 150/150/6mm) hydroizolací z asf. modifik. pásů a zateplené (120 mm EPS 100) podlahové skladby pro podlahové vytápění s keramickou dlažbou.

Svislé konstrukce jsou z pórobetonových tvárníc (např. Ytong).

V úrovni střešní konstrukce jsou obvodové zdi svázány žb monolitickým věncem, který tvoří rovněž překlady nad vstupními otvory a na jižní straně rovněž atiku, do které jsou kotveny závěsy celoskleněné stříšky nad vstupy.

Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné nosníky uložené na věnci se sklonem 2%. Podbití i záklop z OSB desek. Střešní krytina ze svařované PVC folie tl.1,5 mm mechanicky kotvené do dřevěného záklopu.

Tepelně technické vlastnosti obvodových konstrukcí jsou navrženy v nízko energetickém standardu.

SO 03 Rekonstrukce „kaple“

Stávající historická budova bude sloužit jako hospodářské zázemí – sklad potřeb pro údržbu a provoz hřbitova. Hlavním předmětem rekonstrukce bude proto obnova historické podoby vnější podoby domu – kompletní obnova fasády včetně oken s mřížemi a vstupních dveří, výměna stávající eternitové střešní krytiny za přírodní břidlicovou stejného typu jako na kostele s klempířskými prvky v tmavě šedé barvě (předpokládá se použití stávajících zánovních klempířských prvků). Na jižní fasádě budou novodobé dveře do přístavby akce „Z“, která se kompletně odstraňuje v rámci této stavby, nahrazeny oknem v duchu historické podoby jako u severní fasády (jedno okno bylo zachováno). Vnitřní prostor „kaple“ zůstane zachován nečleněný, v rámci vnitřních úprav budou vyměněny elektroinstalace a osvětlovací tělesa a doplněno umývadlo s napojením na instalace sousední nové budovy.

Prostor nebude trvale vytápěný, uvažuje se pouze s lokálním přitápěním elektrickým sálavým panelem v místě pracoviště správce.

Postup rekonstrukce fasády ze spárovaného cihelného zdiva bude obdobný jako u objektu kostela, předpokládá se kompletní vyčištění šetrným způsobem, odstranění novodobých úprav a výplní, protažení spár a jejich nové přespárování.

Materiál pro opravy je možno do určité míry čerpat ze stávající obvodové zdi přilehlé k nové přístavbě WC. Bude proveden finální nátěr stabilizačním hydrofobním prostředkem.

SO 04 Zpevněné plochy u nové budovy na p.č. 529 a 532

V podstatě se jedná o doplnění stávajících chodníků o dlážděné plochy až k lici jižní a západní fasády. Na jižní straně je před hlavními vstupy vytvořeno čtvercové náměstíčko s centrálně umístěným stromem a možností posezení na dvou lavičkách.

Materiál dlažby je přizpůsobený stávajícím dlažbám z betonové zámkové dlažby šestiúhelníkového tvaru v přírodní světle šedé barvě.

SO 05 Zpevněné plochy před „kaplí“ na p.č.529 a 531

Vzhledem k nové organizaci přístupu do budovy „kaple“ z areálu hřbitova je navržena nová nástupní plocha, která nahradí stávající podestu s předsazeným schodištěm ke kostelu.

Stávající schodiště bude vybouráno a nové základové stěny budou určeny novými rozměry plochy. Plocha je navržena z monolitického vyztuženého šlechtěného drátkobetonu s pemrlovaným povrchem.

Viditelná část svislé plochy podezdívky bude opatřena tenkovrstvou vyztuženou šlechtěnou cementovou omítkou. Hrana okraje plochy bude začištěna do betonu pracnami kotveným ocel. žárově pozinkovaným profilem L 80/80/10, který bude sloužit pro kotvení sloupků zábradlí. Zábradlí bude trubkové žárově zinkované s povrchovou úpravou tmavě šedým nátěrem.

Nástupní plocha bude za úrovní oplocení napojena na stávající chodník dlážděnou plochou z betonové zámkové dlažby šestiúhelníkového tvaru v přírodní světle šedé barvě. Svislé plochy základové stěny budou opatřeny hladkou syntetickou vyztuženou omítkou betonové šedé barvy.

SO 06 Přípojka elektro NN

Napojení nové budovy sociálních zařízení hřbitova na distribuční soustavu ČEZ Distribuce bude novou přípojkou zemním kabelem CYKY 5Jx10 ze sloupu v JZ rohu parcely kostela u budovy fary. Na sloupu bude umístěna přípojková skříň a vedle sloupu pak elektroměrový sloupek, ze kterého již povede areálová přípojka o délce cca 54 bm do vlastního objektu, kde se na fasádě nachází rozvaděč s jističi, přístroji a ovládacími prvky.

Instalovaný příkon celkem :	17,7 kW
z toho: osvětlení	500 W
zásuvky	1 kW
uhřev TUV	12 kW
podlahové topení	4 kW
vzduchotechnika	200 W

SO 07 Přípojka kanalizace

Objekt bude odkanalizován oddílnou areálovou kanalizací. V objektu vznikají pouze běžné splaškové vody komunálního charakteru. Splaškové vody z objektu budou svedeny přípojkou do veřejné splaškové kanalizace. Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch jsou pak svedeny do stávající dešťové kanalizace.

Vnitřní kanalizace

Přípojka bude provedena v celém rozsahu z plastových trub. Ležatá vnitřní kanalizace bude provedena z trub PVC SN4. Ležatá kanalizace bude uložena do 10-ti cm pískového lože, obsyp pískem 20 cm nad vrchol potrubí. Dešťová voda ze střechy je odváděna vnitřním svodem do oddílné dešťové kanalizace.

Po montáži kanalizace bude provedena zkouška vodotěsnosti kanalizace za přítomnosti technického dozoru investora.

- splašková – přípojka DN 150 PVC, napojení v šachtici DN 400 na pozemku p.č.531 na veřejnou kanalizaci DN 150 PVC, na přípojce budou v lomových bodech 2 nové šachtice DN 400. Množství odpadních vod 36,5 m3/rok.
Celková délka splaškové přípojky je 18 bm
- dešťová – přípojka DN 150 PVC, napojení na stávající dešťovou kanalizaci (původní přepad septiku), v místě napojení je navržena nová šachtice DN 400, stejně jako před vlastní budovou.
Celková délka dešťové přípojky je 10,5 bm

SO 08 Přípojka vody

Bude provedeno napojení na veřejný vodovod DN 32 SmVaK ve stávající vodoměrné šachtici (vedle objektu starých záchodků). Přípojka bude provedena z potrubí PE 100 RC d25, SDR 11 s vnějším ochranným pláštěm. Přípojka bude vedena pod splaškovou kanalizační přípojkou DN 150 a kabelem NN. Vodoměr bude umístěn v prostoru umývárny WC-ž. Vodoměrná sestava bude uchycena v držáku a je nutno ji umístit za prostupem přípojky za obvodovou zdí objektu v přízdívce SDK. Dále bude navazovat domovní rozvod vody ke všem zařizovacím předmětům. Teplá voda je v objektu připravována v lokálních elektrických průtokových bojlerech.

Vnitřní rozvod vody bude proveden z trub plastových. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody, nutno doložit atesty ke kolaudaci. Vodovodní potrubí TV bude izolováno dle vyhl. č.193/2007Sb. Rozvod vody bude proveden dle montážně technologických podmínek výrobce potrubí.

V objektu není požadován vnitřní zavodněný požární rozvod vody.

Celková délka připojení 7,7 bm

Předpokládaná spotřeba vody

Předpokládaný počet osob :	10 osob / den
Průměrná denní spotřeba	$Q_p = 10 \times 10 = 100 \text{ l/den} = 0,1 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální denní potřeba	$Q_{\max} = 0,1 \times 1,5 = 0,15 \text{ m}^3/\text{den}$
Roční potřeba vody	$Q_{\text{rok}} = 0,1 \times 360 = 36 \text{ m}^3/\text{rok} (10 \text{ osob}/10 \text{ l den})$

SO 09 Úprava oplocení – nová branka

Ve stávajícím poli plotové výplně bezprostředně navazující na objekt „kaple“ bude vytvořena nová uzamykatelná branka sloužící přístupu do objektu „kaple“. Její umístění je dané polohou zděného sloupku a kmene lípy. Dřevěný charakter výplně bude zachován, konstrukční kovové části budou žárově zinkovány a opatřeny tmavě šedým nátěrem (antracit).

SO 10 Sadové úpravy

Nepředpokládají se žádné zásadní terénní úpravy, půjde jen o jemné terénní úpravy lokální povahy při přizpůsobování okolní terénu k úrovni nových zpevněných ploch.

V rámci nových úprav je v centru předprostoru vstupů (náměstíčko) umístěn strom zapadající do kontextu stromové zeleně hřbitova – lípa srdčitá (*Tilia cordata*), dále pak polovysoký stříhaný živý plot z krušpánku - zimozelený vždyzelený (*Buxus sempervirens*). Polozpevněné plochy při severní fasádě jsou tvořené kačirkem, který časem zarostle plazivým břečťanem jako je obvyklé u podobných ploch na hřbitově. Plochy sloužící hospodářské obsluze hřbitova při hranici s areálem Domova pro seniory budou nově upraveny zatravněvací betonovou dlažbou (umístění kontejneru).

SO 11 VRN - zařízení staveniště

Voda pro účely stavby bude poskytována z již vybudované vodovodní přípojky pro potřeby hřbitova. Pro odběr el.energie bude využita stávající přípojka z kostela ukončená v rozvaděči na fasádě kaple.

e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelné technické vlastnosti obvodových konstrukcí a výplní otvorů jsou navrženy v nízké energetickém standardu.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Inženýrsko geologický průzkum nebyl proveden. Předpokládají se běžné základové podmínky. Základová konstrukce bude provedena pomocí základových pásů, které budou tvořeny spodní monolitickou částí a horní částí z betonových základových tvárnic (ztracené bednění tl.300mm) s monolitickou betonovou záhlvkou vyztuženou ocel. armaturou.

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

Užívání objektu nemá vliv na životní prostředí

h) dopravní řešení

Stavba je součástí území s ustálenou finální dopravou. Je napojena na systém stávajících pěších komunikací na hřbitově. Změna využití stávajícího objektu „kaple“ vyvolala potřebu nového řešení bezbariérového přístupu z prostoru areálu hřbitova – propojení plochy před vstupem krátkým chodníkem přímo se stávajícím chodníkem na straně hřbitova a úprava stávajícího oplocení pro novou branku.

Všechny místnosti jsou bezbariérově přístupné přímo z úrovně přilehlého terénu. Stavba bude vybavena systémem pro orientaci osob se sníženou schopností orientace. V rámci sociálních zařízení je samostatně přístupná toaleta pro osoby s tělesným postižením, která bude vybavena všemi potřebnými zařízeními pro toto specifické využití.

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

Radonový průzkum nebyl vzhledem k charakteru stavby prováděn.

Vzhledem k charakteru stavby nejsou navržena žádná opatření z hlediska možného nebezpečí výskytu důlních plynů.

Průzkum z hlediska agresivity spodních vod nebyl proveden. Předpokládá se zvýšená chemická agresivita prostředí z důvodu odtávání sněhové pokrývky na přilehlých komunikacích. Nové nosné konstrukce stavby budou zajištěny proti těmto účinkům především zvýšeným krytím nosné výztuže a odpovídající třídou betonu a prostředí dle ČSN EN–206-1.

Průzkum z hlediska korozní agresivity nebyl proveden. V okolí stavby se nenacházejí žádné zařízení, které by způsobovaly zvýšení korozní aktivity z hlediska působení bludných proudů.

Konstrukce bude navržena s ohledem na působení chloridů. Je navrženo zvýšené krytí nosné výztuže a je navržen beton odpovídající třídy a prostředí dle ČSN EN–206-1.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Dokumentace stavby respektuje ustanovení platných ČSN a EN, a to zejména norem, týkajících se stavebního řešení, konstrukčních částí objektů.

ČSN 72 18 10 Prvky z přírodního kamene pro stavební účely

ČSN 72 18 60 Kámen pro zdivo a stavební účely

ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí a další navazující normy

ČSN P ENV 206, (73 2403) Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí