

P.K.I. PROJEKT s.r.o.

Projekční kancelář a inženýring

Vaničkova 3

Ústí nad Labem

PSČ 400 01

Tel.:

777 104 551

e-mail :

pkiprojekt@volny.cz

Kostel Čeřeniště

Odvhlčení základových částí

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.4.1 Zdravotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Římskokatolická farnost Proboštov, č. p. 29, 41141 Žitenice

Datum zpracování : 01/2021

Projektant : P.K.I. PROJEKT s.r.o., Vaničkova 3, Ústí n.L.

Vypracoval: Ing. Jan Pechek

.....

Obsah**str.**

D.1.1.1-1 ÚČEL OBJEKTU	3
a) funkční náplň stavby	3
b) základní kapacity funkčních jednotek.	4
D.1.1.1-2 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	4
D.1.1.1-3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
D.1.1.1-4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	4
D.1.1.1-5 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK	5
D.1.1.1-6 POPIS PRACÍ	5-6
D.1.1.1-7 POSTUP PRACÍ	7
D.1.1.1-8 SEZNAM VÝKRESŮ	7

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1-1 ÚČEL OBJEKTU

a) funkční náplň stavby

Kostel Panny Marie Pomocnice křesťanů v Čerěníšti se nachází v severní části obce v mírné stráni. Zděný omítnutý neorientovaný kostel má loď obdélného půdorysu, na severu na ní navazuje odsazený polygonálně ukončený presbytář. Nad jižním průčelím je vztyčena věžice čtvercového půdorysu ukončená jehlancovou střechou krytovou šablonami z měděného plechu. Střecha lodi je sedlová krytá bobrovkami na husté laťování, nad presbytářem, tvořeným pěti stranami osmistěnou, je střecha zvalbená. Po obvodu lodi, předsíně, presbytáře a sakristie je vyložen vysoký sokl z kamenných kvádrů různé velikosti. Všechna průčelí jsou ukončena profilovanou korunní římsou. Omítka je v současnosti natřena červenou barvou a architektonické články žlutou. Před jižní průčelí lodi předstupuje polygonální předsíň zastřešená valbovou střechou skrytou plechovými šablonami. Jižní stěna předsíně je prolomena půlkruhově ukončeným dveřním otvorem rámovaným štukovou šambránou. Otvor vyplňují dvoukřídlé dřevěné dveře rámové konstrukce. Obě křídla dveří jsou členěna obdélnými na výšku orientovanými půlkruhově ukončenými okénky s mříží. Ke vstupnímu otvoru stoupá kamenné schodiště se třemi stupni. Jihovýchodní a jihozápadní stěny předsíně jsou prolomeny obdélnými půlkruhově ukončenými okny s masivní profilovanou podokenní římsou a štukovou šambránou po obvodu (shodné řešení se objevuje u všech ostatních okenních otvorů). Otvory vyplňují okna dělená kovovými pásky na čtrnáct polí. Stěny předsíně jsou ukončeny profilovanou korunní římsou. Jižní průčelí lodi nad předsíní je členěno třemi sdruženými okenními, půlkruhově ukončenými, otvory obdélného tvaru se společnou podokenní římsou. Střední okno převyšuje oba krajní, nad okny jsou štukové rozviliny s latinským křížem ve vrcholu. Vitrážová okna jsou dělena kovovými příčlemi na osm, resp. šest polí. Pod vrcholem štítu je prolomen okenní otvor osvětlující podkroví. Boční stěny trojúhelníkového štítu jsou na okrajích zdobeny profilací, která končí volutami pod patou věžice. Západní a východní průčelí lodi jsou členěna třemi půlkruhově ukončenými okenními otvory, pod kterými probíhá společná profilovaná podokenní římsa. Otvory vyplňují okna dělená kovovými pásky na dvaadvacet polí. Presbytář je osvětlován okny ve východní a západní stěně. Jsou obdobného tvaru jako okna v lodi, jejich výplně jsou vitrážová. Severní, severovýchodní a severozápadní stěna jsou nečleněny. Sakristie obdélného půdorysu je přiložena před západní průčelí lodi a presbytáře. Střecha valbová krytá plechovými šablonami. Jižní stěna je členěna půlkruhově ukončeným vstupním otvorem, ten je vyplněn jednokřídlými dřevěnými dveřmi rámové konstrukce s čtvercovým na koso orientovaným okénkem a mřížemi. Západní stěnu prolamují dva okenní otvory shodné konstrukce a tvaru jako na západní stěně lodi. Severní stěna je nečleněná. Nad jižním průčelím lodi střechou prostupuje věžice čtvercové půdorysu. Jižní stěna je členěna kruhovým okenním otvorem vyplněným dřevěnou žaluzií a paprscitou mříží. Východní a západní stěny jsou prolomeny obdélným půlkruhově ukončeným otvorem vyplněným dřevěnými žaluziemi. Střecha věžice spočívá na dřevěných osmibokých sloupcích pobitých měděným plechem, což vytváří dojem ochozu. Jedná se o změnu technického řešení odvlhčení zdiva stávajícího objektu o rozměru 18,35x8,40 m.

b) základní kapacity funkčních jednotek

Dešťová kanalizace v délce cca 70 m, materiál korugované PVC DN 150 mm.
Drenážní blok v délce 51 m.

Množství dešťových vod

Intenzita deště	0,03 l/sm ²
Plocha střechy	148,8 m ²
Součinitel odtoku	1
Průtok Q_r	4,47 l/s
Počet odtoků	2
Průtok na jeden odtok	2,24 l/s

D.1.1.1-2 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Budou provedeny HTÚ a do nich odkopání základů a jejich zabezpečení. Následně bude položen drenážní blok a ležatá dešťová kanalizace. Staveniště bude označeno a zabezpečeno.

D.1.1.1-3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Kostel Panny Marie Pomocnice křesťanů v Čeřeništi se nachází v severní části obce v mírné stráni. Zděný omítnutý neorientovaný kostel má loď obdélného půdorysu, na severu na ní navazuje odsazený polygonálně ukončený presbytář. Nad jižním průčelím je vztyčena věžice čtvercového půdorysu ukončená jehlancovou střechou krytovou šablonami z měděného plechu. Střecha lodi je sedlová krytá bobrovkami na husté laťování, nad presbytářem, tvořeným pěti stranami osmistěnu, je střecha zvalbená.

Na pozemku budou provedeny terénní úpravy – snížení terénu na severní straně okolo presbytáře, statické zabezpečení základů objektu a jeho odvodnění pomocí drenážního bloku zaústěného do nově zrekonstruované dešťové kanalizace. Účelem je zabezpečit odvlhčení objektu.

Pro sanaci vlhkého zdiva je navrženo obkopání základů okolo celého kostela až do úrovně základové spáry a provedení drenážního systému. Vnitřní omítky v presbytáři se otlučou a provedou se nové sanační. Bude proveden nový kanalizační systém odvodu srážkových vod.

D.1.1.1-4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Užívání stavby po navržených opatřeních nepředstavuje žádná bezpečnostní rizika pro uživatele objektu.

Při stavebních a stavebně montážních činnostech je třeba dodržovat normy a bezpečnostní předpisy tj. ustanovení zákona č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších

minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je třeba dodržet platné montážní a bezpečnostní předpisy a ČSN. Vzhledem k rozsahu není potřeba součinnosti koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví.

D.1.1.1-5 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

Po realizaci dešťové kanalizace na ní budou provedeny zkoušky těsnosti. Bude nutno provádět kontrolu hutnění zásypů kolem základů.

Při provádění statického zabezpečení základů je třeba vždy zajistit podrobný stavebně-technický průzkum stávajících objektů a pasportizaci stávajícího stavu tak, aby po skončení práce nevznikly zbytečné dohady o míře zavinění při případném poškození konstrukcí. Stavebně technický průzkum bude prováděn při realizaci za účasti zástupce investora (stavební dozor) s průkaznou fotodokumentací.

D.1.1.1-6 POPIS PRACÍ

Práce HSV

Zemní práce

Je navrženo snížení terénu na severní straně okolo presbytáře. Zde je úroveň terénu o cca 150 mm výše než úroveň zvýšené podlahy v presbytáři. Z důvodu snížení působení vlhké zeminy na líc zdiva je navrženo rovněž snížení úrovně terénu. Snížený terén bude vyspádován směrem od obvodového zdiva kostela do rýhy vydlážděné žlabovými tvárnicemi a srážková voda bude odváděna po obou stranách kostela pryč po svahu dolů.

Budou provedeny hrubé terénní úpravy, obkopání základů, výkopy pro novou dešťovou kanalizaci a pro osazení drenážního bloku. Při pokládce kanalizace budou provedeny štěrkopískové podsypy potrubí. Dále bude provedeno štěrkopískové lože na pokládku betonových žlabů a lože na položení okapového chodníčku z dlaždic.

Základové konstrukce

Základové pasy tvoří kamenná rovnanina, šířka základů se na vnější straně vůči obvodovému zdivu nerozšiřuje. Snížením terénu o cca 150 mm však dojde ke snížení hloubky základové spáry a je tedy nutné hloubku základové spáry upravit.

Jsou navrženy dvě alternativy podchycení:

1. Trysková injektáž

je metoda zlepšování vlastností základové půdy založená na rozrušení struktury základové půdy v okolí vrtu vysokou mechanickou energií tryskaného média, jejího částečného nahrazení a smíchání rozrušené základové půdy s cementačním pojivem. Technologie TI se vyvíjela v posledních asi 40 letech a řídí se ustanoveními evropské normy ČSN EN 12716: Provádění speciálních geotechnických prací – Trysková injektáž. Dodržování správné technologie provádění TI je základním předpokladem pro dosažení správného tvaru i pevnosti výsledného prvku či konstrukce s minimálním rizikem na porušení sousední základové půdy a stavební konstrukce. Jednou z rozhodujících oblastí použití TI je podchyťování stávajících základů. To může být navrhováno za účelem zvýšení únosnosti v základové spáře z důvodu jejího přetížení nebo za účelem umožnění jednostranného výkopu podél stávajících základů zasahujícího pod stávající základovou spáru, popř. v kombinaci obou požadavků. Hlavní výhodou zesilování stávajících základů podchycováním

pomocí sloupů TI je skutečnost, že při vhodném geometrickém uspořádání není třeba budovat žádné „spojovací“ konstrukce zprostředkující přenos zatížení ze stávajících základů do podchycovacích prvků, neboť sloupy TI obvykle přímo podepírají stávající základovou spáru. Lze též regulovat potřeby podchycení, a to jak půdorysným uspořádáním prvků TI, tak jejich délkou.

Při této práci je třeba vždy zajistit podrobný stavebně-technický průzkum stávajících objektů a pasportizaci stávajícího stavu tak, aby po skončení práce nevznikly zbytečné dohady o míře zavinění při případném poškození konstrukcí. Stavebně technický průzkum bude prováděn při realizaci za účasti zástupce investora (stavební dozor) s průkaznou fotodokumentací.

Základový pas kostela bude podchycen tryskovou injektáží v celé šířce pasu tak, aby hloubka nové základové spáry byla min. 1,2 m pod úrovní nově upraveného terénu. Podrobný návrh tryskové injektáže bude součástí prováděcí dokumentace, kterou zajistí dodavatelská firma. Součástí návrhu bude mimo jiné i provedení geotechnického průzkumu a zajištění všech požadavků a povolení předepsaných ČSN EN 12716: Provádění speciálních geotechnických prací – Trysková injektáž.

2. Injektáž základového pasu a jeho postupné podbetonování

Nejprve je nutné kamenné zdivo pasu tvořeného pouze rovinami zpevnit. Po vykopání rýhy podél pasu až do úrovně základové spáry se provede tlaková injektáž zdiva pasu pro stmelení a zpevnění kamenné rovnaniny. Zainjektovat je nutné spodní část pasu výšky min. 500 mm v celé tloušťce zdiva pasu.

Poté se provede postupné podbetonování základového pasu. Postupovat se bude po úsecích délky max. 1,0 m. Z výkopu se provede podkopání pasu jednoho úseku v celé šířce pasu a do takové hloubky, aby výsledná hloubka základové spáry byla min. 1,2 m pod úrovní nově upraveného terénu.

Poté se provede podbetonování daného úseku betonem C30/37. Při betonáži je možné vkládat do betonu kameny.

Sousední úsek je možné začít podkopávat nejdříve 14 dnů po podbetonování předešlého úseku. Při současném podkopávání několika úseků naráz musí zůstat mezi dvěma podkopávanými úseky min. dva úseky nedotčené.

Úpravy povrchů, mazaniny

Pro zachycení většího množství povrchových vod budou osazeny betonové žlaby BEST – ŽLAB II - 70/100-280/210, které vody odvedou do šachet dešťové kanalizace. Okolo objektu bude vybudován nový okapový chodníček z betonové dlažby hladké, přírodní 40×400×400 mm. Kanalizační šachty budou osazeny na zhutněný podsyp, na němž bude podklad z betonové mazaniny tl. 100 mm.

Na severní straně v presbytáři se provede oklepání vlhkých omítek až na zdivo do výše 1500 mm. Toto zdivo se nechá vyschnout a potom se provedou nové sanační.

Práce PSV

Dešťová kanalizace

Na stávající dešťové odpady budou osazeny nové lapače střešních splavenin a potom bude položena nová ležatá dešťová kanalizace s vústěním do stávajícího výústního objektu. Na trase ležaté kanalizace budou osazeny kanalizační šachty. Použitý materiál bude korugované PVC.

Kolem objektu je také nově navržen systém odvodu spodních vod pomocí drenážního bloku. Drenážní potrubí obalené kamenivem a geotextilií budou zaústěna do šachet na systému dešťové kanalizace.

Malby

Po vyschnutí zdiva a technologické přestávce omítek budou provedeny malby v celém presbytáři.

D.1.1.1-7 POSTUP PRACÍ

1. Nejprve budou provedeny hrubé terénní úpravy a tím dojde k odkopání terénu u objektu kostela
2. Bude provedeno zabezpečení základů kostela injektáží. Vždy bude provedeno odkopání a současně injektáž. Při provádění tryskové injektáže zeminy pod základy bude po řádném zpevnění provedeno vyspárování kamenného základu. Při injektáži základu bude potom postupně prováděno podezdění alternativně podbetonování základů, vždy po částech
3. Proveďte se uložení drenážního bloku
4. Proveďte se osazení okapového chodníku
5. Provedou se výkopy a pokládka dešťové kanalizace
6. Proveďte se zkouška těsnosti na kanalizaci
7. Provedou se konečné terénní úpravy
8. Proveďte se otlučení omítky v presbytáři
9. Po vyschnutí zdiva se provedou sanační omítky v presbytáři
10. Proveďte se výmalba presbytáře

D.1.1.1-8 SEZNAM VÝKRESŮ.

D1.1-1 PŮDORYS -stávající stav	M 1:100
D1.1- 2 PŮDORYS -bourání	M 1:100
D1.1- 3 Hrubé terénní úpravy	M1:100
D1.1 -4 PŮDORYS -nový stav	M1:100
D1.1- 5 PŮDORYS -kladečský výkres	M1:100
D1.1- 6 Vzorový řez drenážním blokem	M1:25
D1.1- 7 Řez A-A	M1:100
D1.1- 8 Východní pohled	M1:100
D1.1- 9 Západní a severní pohled	M1:100
D1.4.1-1 PŮDORYS - kanalizace	M1:100
D1.4.1-2 KANALIZACE- řezy 1-1 a 7-7	M1:150