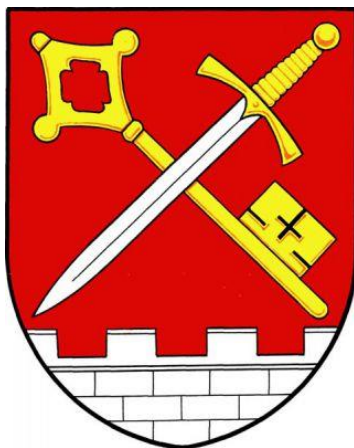




EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí



Projektová dokumentace

k akci

„Vybudování varovného a výstražného systému – protipovodňová opatření obce Kostelec u Holešova“

Obec Kostelec u Holešova

Kostelec u Holešova č. p. 58, 768 43 Kostelec u Holešova

IČ: 00287342

Prioritní osa 1 Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní

Specifický cíl 1.4 Podpořit preventivní protipovodňová opatření

OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 2014–2020

Leden 2021

Obsah

ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1 ÚVOD	4
1.1 POPIS ÚZEMÍ.....	5
1.2 CHARAKTERISTIKA POVODÍ.....	7
1.3 VÝSKYT POVODNÍ.....	8
1.4 PŘIPRAVENOST NA MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	10
1.5 VÝSTUPY PROJEKTU	13
2 DIGITÁLNÍ POVODŇOVÝ PLÁN – DPP	14
2.1 ÚVOD.....	14
2.2 OBSAH DPP.....	15
2.3 PRINCIPY FUNGOVÁNÍ DPP	15
2.4 DPP OBCE KOSTELEČ U HOLEŠOVA	17
3 LOKÁLNÍ VAROVNÝ SYSTÉM.....	18
3.1 TECHNICKÉ SPECIFIKACE BEZDRÁTOVÉHO MÍSTNÍHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU (BMIS)	18
3.1.1 Vysílací zařízení	20
3.1.2 Žádost o udělení individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů.....	25
3.1.3 Parametry softwaru a aplikací	26
3.1.4 Přijímací zařízení	26
3.1.5 Vliv na životní prostředí	28
3.2 ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PRVKŮ OZVUČENÍ.....	29
4 UMÍSTĚNÍ INFRASTRUKTURY	31
4.1 PŘEHLED UMÍSTĚNÍ POŘIZOVANÝCH PRVKŮ	49
5 ROZPOČET PROJEKTU.....	50
5.1 ROZPOČET NA LOKÁLNÍ VAROVNÝ SYSTÉM.....	51
5.2 ROZPOČET AKTUALIZACE A DIGITALIZACE PP.....	53
6 HARMONOGRAM PROJEKTU.....	55
ZMĚNOVÝ LIST	56

Základní identifikační údaje

Žadatel: Obec Kostelec u Holešova
Adresa: Kostelec u Holešova 58, 768 43 Kostelec u Holešova
IČ: 00287342
DIČ: CZ00287342/je plátce DPH
E-mail: starosta.obeckuh@volny.cz
Telefon: + 420 724 184 620

Místo řešení: Kostelec u Holešova
ORP: Holešov
Kraj: Zlínský
Správce povodí: Povodí Moravy, s. p.
Katastrální území: Kostelec u Holešova (670294), Karlovice u Holešova (670286)

Zpracovatel: **ENVIPARTNER, s.r.o.**
Adresa: Vídeňská 55, Brno 639 00
IČ: 283 58 589
DIČ: CZ28358589
Email: dotace@envipartner.cz
Telefon: +420 797 979 540

Datum: 01/2021

1 Úvod

Obsahem této projektové dokumentace jsou podmínky, na jejichž základě bude zpracován digitální povodňový plán, zmodernizována a doplněna síť varovného informačního systému pro obec Kostelec u Holešova. V obci se v současné době nachází rotační siréna a bezdrátový rozhlas. Bezdrátový rozhlas v obci je zastaralý a funguje na jednosměrném analogovém přenosu dat. Rekonstrukce sirény, v této fázi, není součástí projektu.

V minulosti byla obec zasažena povodní vícekrát, nejvýznamněji v roce 2012. Vzhledem k nebezpečí, které z povodní pochází a ke škodám, které byly napáchány za povodní v tomto roce, se obec rozhodla řešit tento problém. Cílem projektu je správně posoudit povodňové nebezpečí a ochránit zdraví a majetek občanů obce Kostelec u Holešova díky instalaci lokálního varovného systému spolufinancovaného z Operačního programu Životní prostředí.

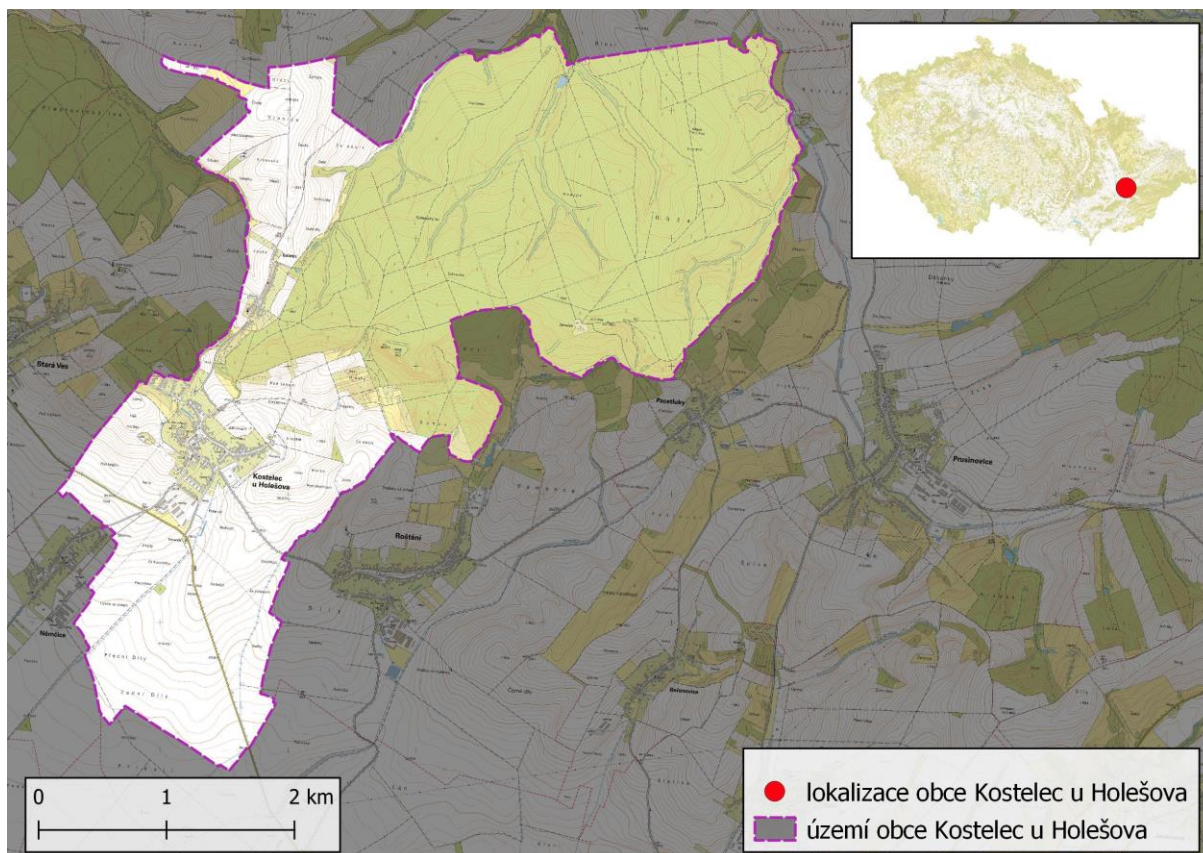
Projekt volně navazuje na projekty obcí Beňov, Dobřice, Líšná, Roštění a města Holešov, které byly podány v rámci předchozích výzev Operačního programu Životní prostředí. I tyto akce byly zaměřeny na budování lokálního výstražného a varovného systému a digitalizaci povodňového plánu.

Projekt je koncipován tak, aby splňoval cíle definované v Národním plánu povodí Dunaje, konkrétně rámcový cíl – prevence před povodněmi a cíle v době zvládnutí povodně. Pro zpracování projektu bylo využito především dílčích plánů povodí, konkrétně Plánu dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu, ve kterém jsou uvedeny konkrétní informace pro zájmové dílčí povodí.

Předkládaný projekt splňuje všechny požadavky podle dokumentu „Základní požadavky na projekty ze specifického cíle 1.4 Operačního programu Životní prostředí, aktivity 1.4.2 a 1.4.3“ a podle hodnotících kritérií.

1.1 Popis území

Obec Kostelec u Holešova se nachází ve Zlínském kraji, ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Holešov. V současnosti zde žije přibližně 1 015 obyvatel.



Obrázek 1: Lokalizace obce Kostelec u Holešova.

Obec Kostelec u Holešova leží v malém údolí, kde se hanácká rovina začíná vlnit a přechází v pahorkatinu typickou pro celý kraj na úpatí Hostýnských vrchů. Od severu a severozápadu je obec obklopena Kosteleckým a Staroveským lesem. Obec se skládá ze dvou katastrálních území: Kostelec u Holešova a Karlovice. Z geomorfologického hlediska spadá území obce do Podbeskydské pahorkatiny, jejími kopci je obklopena ze tří stran. Nejvyšším bodem na správním území je Hrad s 364 m n. m. Naopak nejnižším bodem na správním území je údolí bezejmenného vodního toku, kde klesá terén 235 m n. m. Celkový ráz krajiny v okolí obce je členitý a více než polovina rozlohy katastrálního území je zalesněná.

Celková rozloha řešeného území činí 1502,7 ha. Níže uvedená tabulka popisuje rozlohu a procentní podíly druhů pozemků k 31. 12. 2019. V území obce dominuje nezemědělská půda (59,5 %) nad zemědělskou. Největší podíl z nezemědělské půdy zaujímá lesní půda (55,1 %), následují ostatní plochy (3,3 %) a zastavené plochy a

nádvoří (1,0 %). Ze zemědělské půdy zaujímá největší podíl orná půda (89,7 %), následují zahrady (5,8 %), ovocné sady (2,3 %) a trvalé travní porosty (2,2 %). Vodní plochy se rozkládají na 0,1 % plochy území obce.

Tabulka 1: Zastoupení druhů pozemků v obci dle katastru nemovitostí (zdroj: www.vdb.czso.cz).

Typ pozemku		Podíl z rozlohy (%)	Rozloha (ha)
Zemědělská půda	ZP celkem	40,5	609,1
	Orná půda ze ZP	89,7	546,3
	Zahrady ze ZP	5,8	35,7
	Ovocné sady ze ZP	2,3	13,8
	Trvalé travní porosty ze ZP	2,2	13,2
Lesní půda		55,1	827,7
Zastavěné plochy a nádvoří		1,0	14,6
Vodní plochy		0,1	2,2
Ostatní plochy		3,3	49,1
Celková výměra			1502,7

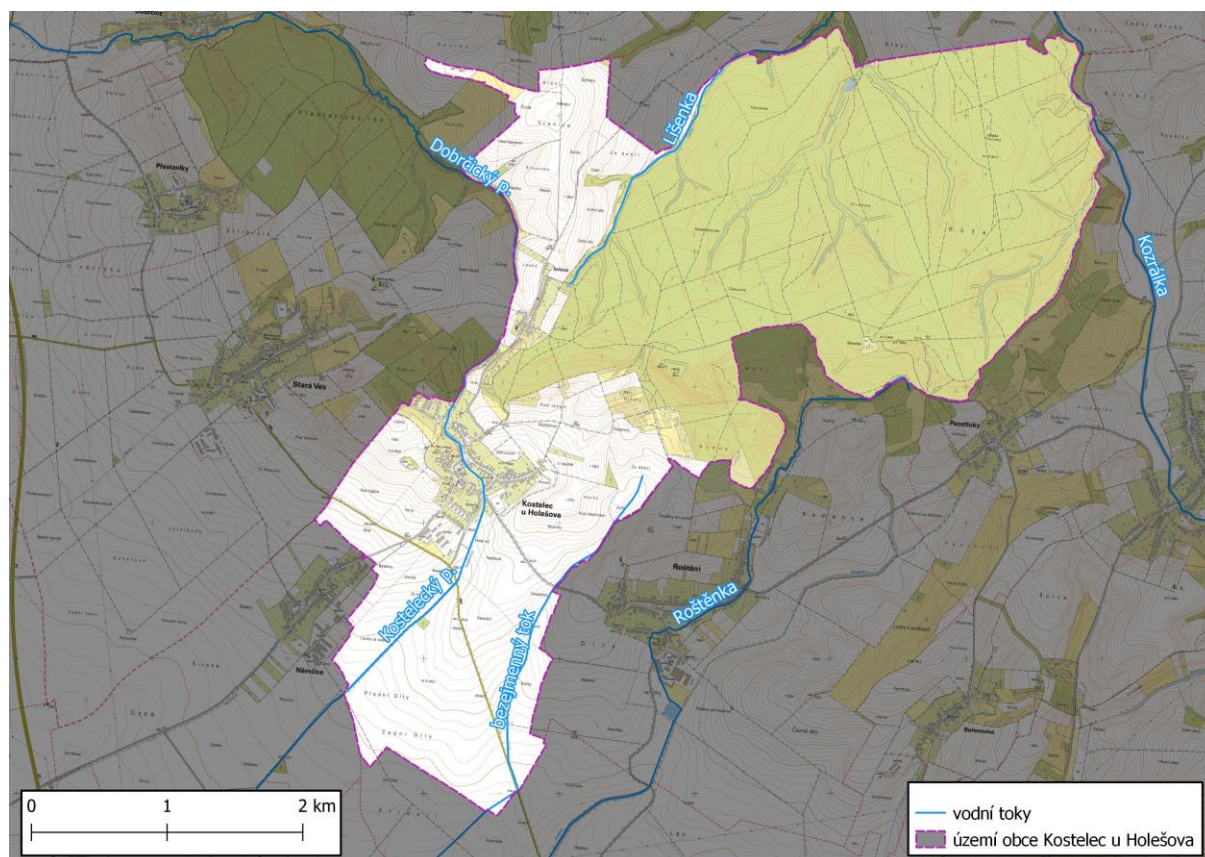
Území obce Kostelec u Holešova spadá pod teplou klimatickou oblast W2. Léto je dlouhé, teplé a suché. Přechodné období velmi krátké s teplým až mírně teplým jarem a mírně teplým až teplým podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrný roční úhrn srážek v této oblasti se pohybuje kolem 275-350 mm, průměrné roční teploty jsou okolo 8-9 °C.

V území obce se nenachází žádné maloplošné ani velkoplošné zvláště chráněné území. Rovněž do území obce nezasahuje žádná ptačí oblast ani evropsky významná lokalita.

1.2 Charakteristika povodí

Obec Kostelec u Holešova spadá do působnosti Povodí Moravy, s. p. Nejvýznamnějším vodním tokem na území obce je Kostelecký potok. Kostelecký potok proniká do území obce ze severozápadu, kde protéká zařízlým údolím přes intravilán obce. Následně mění směr na jih, přijme levostranný přítok bezejmenného toku a pokračuje jižním směrem, kde opouští území obce Kostelec u Holešova. Kostelecký potok následně protéká katastrálním územím Němčice, Pravčice a Hulín, kde se vlévá jako pravostranný přítok vodního toku Rusava. Délka Kosteleckého potoka činí 8,4 km. Dále zájmovým územím protéká Dobřický p., vodní tok Kozárka, Líšenka, Roštěnka a bezejmenný tok (IDVT 10194602).

Souhrn vodních toků delších jak 2,5 km protékajících řešeným územím ukazuje Tabulka 2 a Obrázek 2 níže.



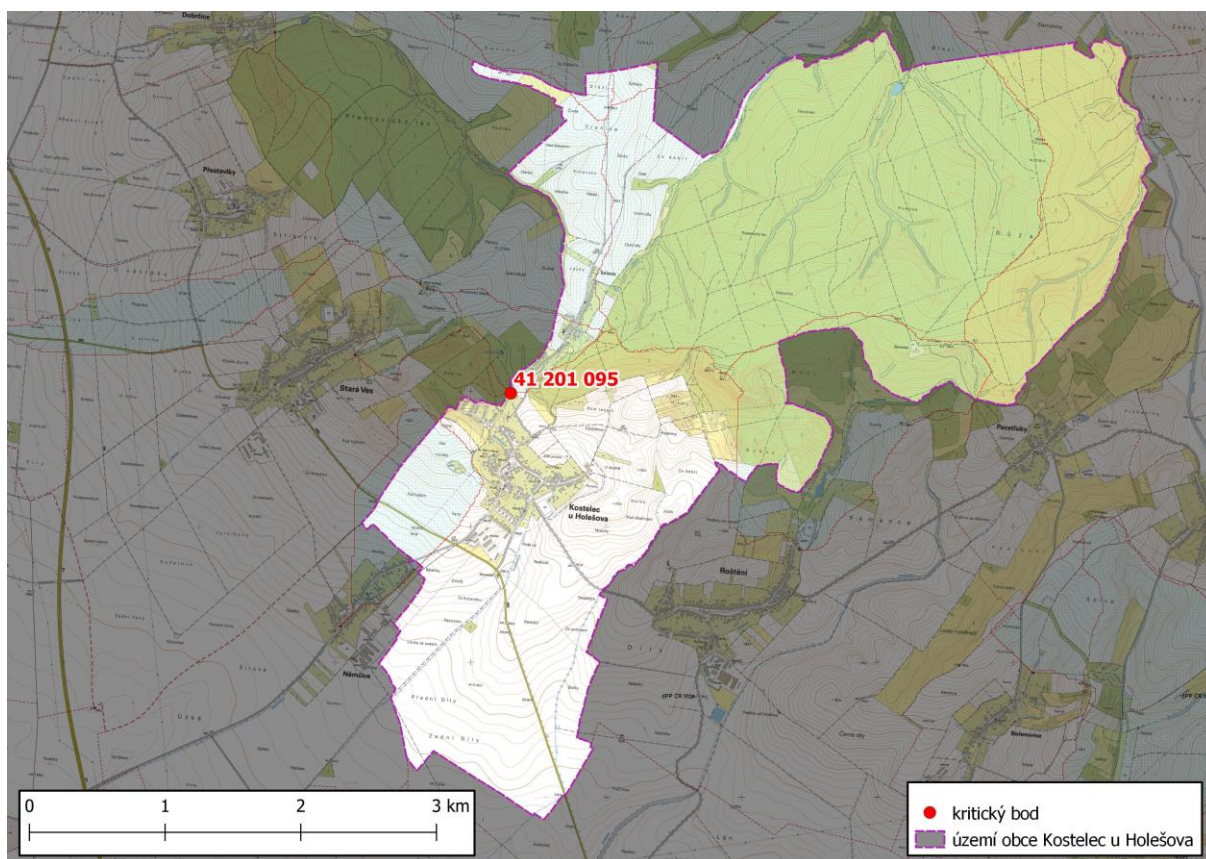
Obrázek 2: Vodní toky v obci Kostelec u Holešova. Zdroj: www.edpp.cz

Tabulka 2: Vodní toky v obci Kostelec u Holešova delší než 2,5 km.

Název vodního toku	IDVT	Správce vodního toku	Hydrologické pořadí
bezejmenný tok	10194602	Povodí Moravy, s. p.	4-12-02-0127
Líšenska	10192639	Lesy ČR s. p.	4-12-02-090
Dobrčický p.	10186686	Povodí Moravy, s. p.	4-12-02-093
Kostelecký p.	10192716	Povodí Moravy, s. p.	4-12-02-131
Roštěnka	10195670	Povodí Moravy, s. p.	4-12-02-127
Kozrálka	10191623	Povodí Moravy, s. p.	4-12-02-092/1 4-12-02-089

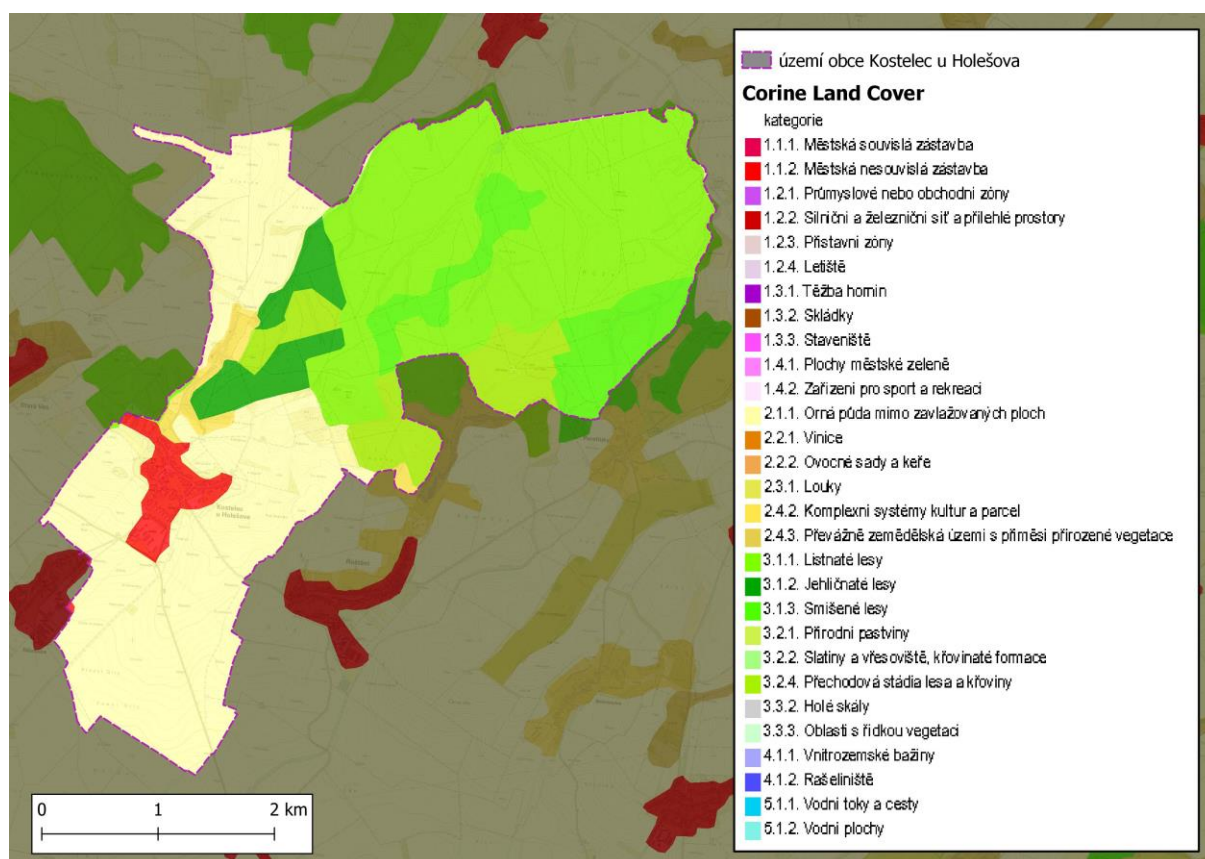
1.3 Výskyt povodní

Na území obce lze v současnosti předpokládat potenciální možnost výskytu všech druhů přirozených povodní, avšak s rozdílnou pravděpodobností vzniku jednotlivých typů. Přirozenou povodní z déletrvajících regionálních srážek mohou být zasaženy všechny toky, nicméně riziko je vyšší u významnějších vodních toků. Na většině drobných vodních toků a v horních povodích větších toků může dojít k povodni především vlivem lokálních přívalových srážek velké intenzity a kratšího trvání, zejména v letním bouřkovém období. Při intenzivních lokálních srážkách je obec ohrožována soustředěným povrchovým odtokem. Tuto skutečnost dokládá mapa s vyznačením kritických bodů při přívalových povodních níže, ze které je patrné, že se v území obce nachází 1 kritický bod.



Obrázek 3: Mapa kritických bodů při přívalových povodních včetně jejich povodí v okolí obce Kostelec u Holešova zdroj: www.povis.cz

Obrázek 4 znázorňuje mapu využití území v okolí obce, ze které je zřejmé, že se v nejbližším okolí obce nachází pouze orná půda a různorodé zemědělské plochy. Tyto plochy jsou na přívalové srážky nejcitlivější zejména díky své malé retenční schopnosti. Přívalové srážky potom v kombinaci se sklonitostí terénu způsobují splach ornice, v extrémních případech může dojít i k sesuvům půdy.



Obrázek 4: Mapa využití půdy dle Corine land cover 2018.

Počet ohrožených objektů není přesně stanoven. Ohrožení objektů nicméně dokládá přiložená fotodokumentace a tištěné záznamy o povodních. Na základě dřívějších zkušeností samosprávy s povodněmi, počtu objektů pod kritickým bodem při přívalových povodních a na základě počtu objektů zasažených rozlivem Kosteleckého potoka při Q_{100} , se odhaduje počet obyvatel dotčených některým ze scénářů povodňového nebezpečí na 20. Toto číslo bylo konzultováno s vedením obce a odpovídá skutečnému stavu. Tato hodnota tedy bude definovat indikátor „Počet obyvatel chráněných opatřeními proti povodním.“

1.4 Přípravenost na mimořádné události

Povodňový plán a povodňová komise

Obec Kostelec u Holešova prozatím nemá zpracovaný žádný povodňový plán a není tedy ani zanesen v Editoru dat Povodňového informačního systému (POVIS). Povodňová komise obce je uvedena v Editoru dat, kde jsou uvedeny základní údaje o obci a kontakty na Pracovní štáb povodňové komise. V rámci realizace projektu bude pro území obce

Kostelec u Holešova vytvořen digitální povodňový plán. Dále bude provedena kontrola a případná aktualizace povodňové komise v Editoru dat.

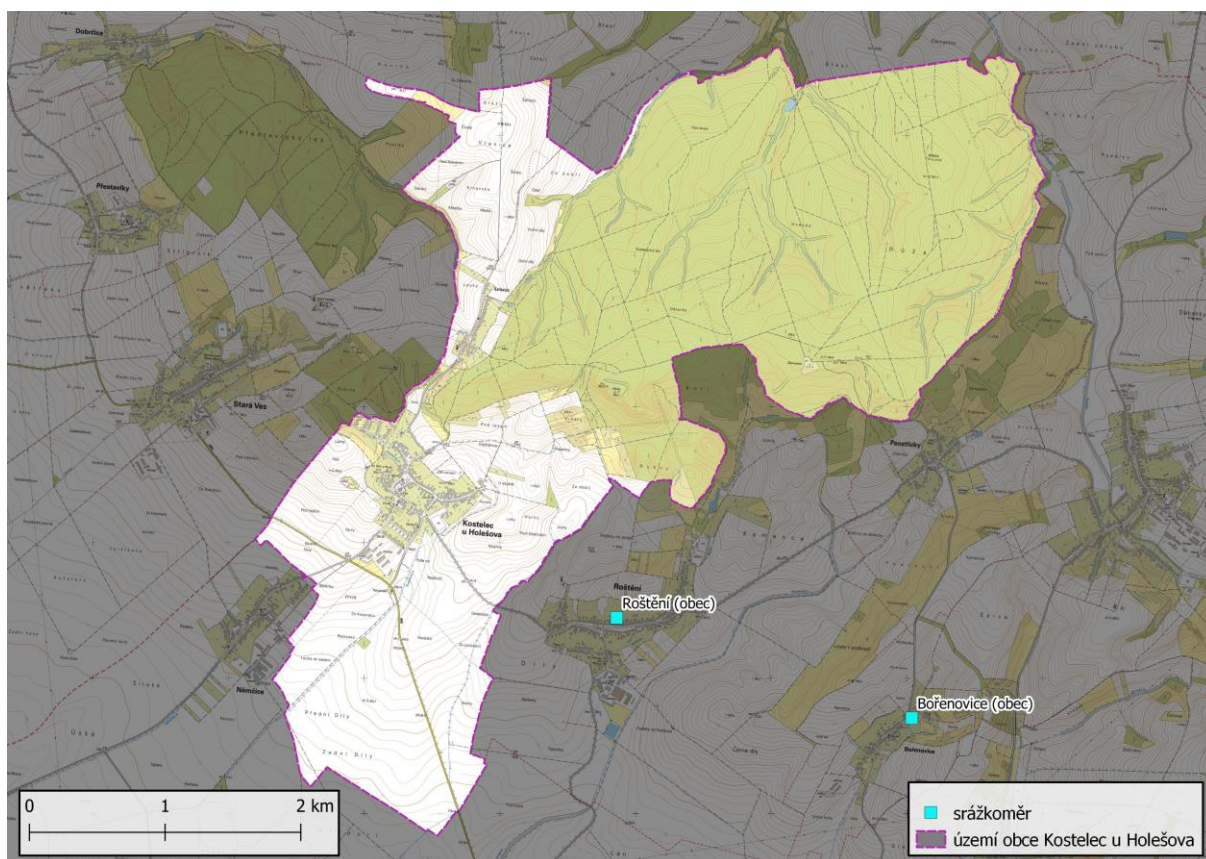
Měrné body

V blízkém okolí obce se nachází dvě srážkoměrné stanice, které mohou obci poskytnout informace o srážkách v jejím okolí. Srážkoměrná stanice Roštění, provozovaná obcí Roštění se nachází cca 2,2 km východně od intravilánu obce Kostelec u Holešova. Jihovýchodním směrem (cca 4 km) se dále nachází srážkoměrná stanice Bořenovice, provozovaná obcí Bořenovice.

Pro obec Kostelec u Holešova je není relevantní žádný hlásný profil, který by mohl obci poskytnout včasné informace o postupu povodňové vlny s dostatečným předstihem.

Tabulka 3: Situace měrných bodů v okolí obce Kostelec u Holešova.

Název stanice	Provozovatel	Další informace
<i>Srážkoměrné stanice</i>		
Roštění	Obec Roštění	https://www.hladiny.cz/cz/#lvs#graph#23853#Rosteni-SR
Bořenovice	Obec Bořenovice	https://www.edpp.cz/zarizeni/borenovice/



Obrázek 5: Současný stav hlásných profilů a srážkoměrných stanic v okolí obce Kostelec u Holešova.

Do koncepce lokálního výstražného systému budou zahrnuta již stávající relevantní měrná čidla a při zpracování digitálního povodňového plánu budou relevantní data z těchto stanic po dohodě s jejich provozovateli zanesena do digitálního povodňového plánu obce. Žadatel vstoupí do jednání s příslušným provozovatelem za účelem dojednání podmínek předávání dat. Povodňová komise bude mít přístup k výstupu měrných dat v reálném čase, členům povodňové komise mohou být po dohodě s provozovateli zasílány varovné SMS zprávy ze stávajících měrných čidel.

Zavedením nového systému v kombinaci se znalostí výchozích podmínek v území bude efektivně využito těchto možností pro podporu práce povodňových orgánů, což povede ke snížení rizika škod na celém řešeném území.

Místní informační systém

V současné době je v obci Kostelec u Holešova využívána rotační siréna, umístěna na budově Obecního úřadu a místní bezdrátový rozhlas, který je založen na jednosměrném analogovém přenosu dat. U stávajícího rozhlasu dochází k častým výpadkům hlásicích míst a šumění. Dále jsou vyžadovány časté výměny baterií a opravy, přenos přes danou

frekvenci je slabý, nedostatečný a je rušen. Obec by chtěla v rámci modernizace přejít k digitálnímu přenosu a doplnit chybějící hlásiče do míst, která nejsou v současné době pokryta. Pouhé doplnění hlásičů však na základě rozdílného přenosu dat není technicky vhodné. Rozhlasová ústředna neumožňuje další rozšíření funkcí (modul záložního připojení internetu, SMS modul, digitální záznamník zpráv atd.). Nový hlásný systém bude sloužit ke zvukovému vyrozumění obyvatelstva požadované lokality a zkvalitnění protipovodňové ochrany. Dílčím cílem tohoto projektu je tedy zavedení nového bezdrátového rozhlasu, aby tak doplnil funkční systém protipovodňové ochrany.

1.5 Výstupy projektu

Součástí projektu je vytvoření listinného povodňového plánu, jeho digitalizace a modernizace a doplnění lokálního varovného systému. Do projektové dokumentace jsou zapracovány požadavky žadatele znalého místních poměrů s důrazem na zohlednění majetkoprávních vztahů a také požadavků ČHMÚ, správce povodí, MŽP ČR a HZS ČR.

2 Digitální povodňový plán – dPP

Digitální povodňový plán (dPP) bude v rámci projektu zpracován v souladu s *Metodikou pro tvorbu digitálních povodňových plánů* vydanou MŽP ČR, aktualizovanou v roce 2014, včetně aktivního odkazu na digitální plán ČR a Povodňový informační systém (POVIS). Povodňový plán bude dále obsahově i strukturou odpovídat Odvětvové technické normě vodního hospodářství – TNV 75 2931, Vodnímu zákonu a dalším relevantním legislativním podkladům a metodickým pokynům.

2.1 Úvod

Elektronické zpracování povodňového plánu má mnohé přednosti před klasickou tištěnou formou dokumentu. V grafické části lze mapy nejen prohlížet v libovolném detailu a s vlastní sestavou mapových témat, ale například lze také formulovat dotazy s kombinací parametrů, měřit vzdálenosti a plochy nebo zobrazenou mapu uložit jako obrázek pro využití v další dokumentaci.

Kromě tištěné verze dokumentu bude povodňový plán přístupný ze tří dalších zdrojů:

- **Veřejně dostupná verze na webu.** Tento zdroj umožňuje každému občanovi seznámení s rozsahem ohroženého území, plánovanými opatřeními na omezení škod při povodni a základními kontaktními informacemi povodňových orgánů. Znalost občanů o místních poměrech při povodních a o jejich historii většinou umožní zpřesnit publikované informace v povodňovém plánu.
- **Neveřejná verze na webu.** K ní budou mít přístup pouze oprávněné osoby v rámci úřadu nebo organizace. V této verzi jsou obvykle dostupné další neveřejné informace.
- **Lokálně publikovaná verze.** Jedná se o CD, DVD nebo jiné medium s funkčním digitálním povodňovým plánem (tj. včetně potřebného softwaru), které bude mít k dispozici každý člen povodňové komise, a jejichž kopie budou uloženy v obvyklých i náhradních prostorách určených pro práci povodňové komise.

2.2 Obsah dPP

Struktura povodňového plánu se bude držet TNV 75 2931. Vytvořený dPP bude členěn na věcnou, organizační a grafickou část a dále na přílohy.

Věcná část zahrnuje údaje potřebné pro zajištění ochrany před povodněmi určitého objektu, obce, povodí nebo jiného územního celku a směrodatné limity pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity.

Organizační část obsahuje jmenné seznamy, adresy a způsob spojení účastníků ochrany před povodněmi, úkoly pro jednotlivé účastníky ochrany před povodněmi včetně organizace hlášené a hlídkové služby.

Grafická část zahrnuje zpravidla mapy nebo plány, na kterých jsou zakresleny zejména evakuační trasy, evakuační místa, záplavová území, hlášené profily, informační místa atp.

Přílohy zpravidla obsahují další dokumenty důležité pro řízení ochrany před povodněmi, fotodokumentaci, evidenční listy hlášených profilů a další informace, které je účelné vyčlenit mimo ostatní části dPP.

2.3 Principy fungování dPP

Digitální povodňový plán bude postaven na níže uvedených základních principech:

- povodňový plán používá data ze společných databází POVIS a do těchto databází svá data poskytuje,
- textová a grafická část povodňového plánu jsou propojeny odkazy a čerpají ze společného datového zdroje,
- texty a data publikuje v obecně dostupných formátech, obvykle HTML a PDF,
- textová část dPP bude využívat datového zdroje POVIS k publikování obsahu databází ve statické formě (HTML, PDF apod.) i dynamické formě formou on-line výpisů z lokální kopie databáze POVIS.

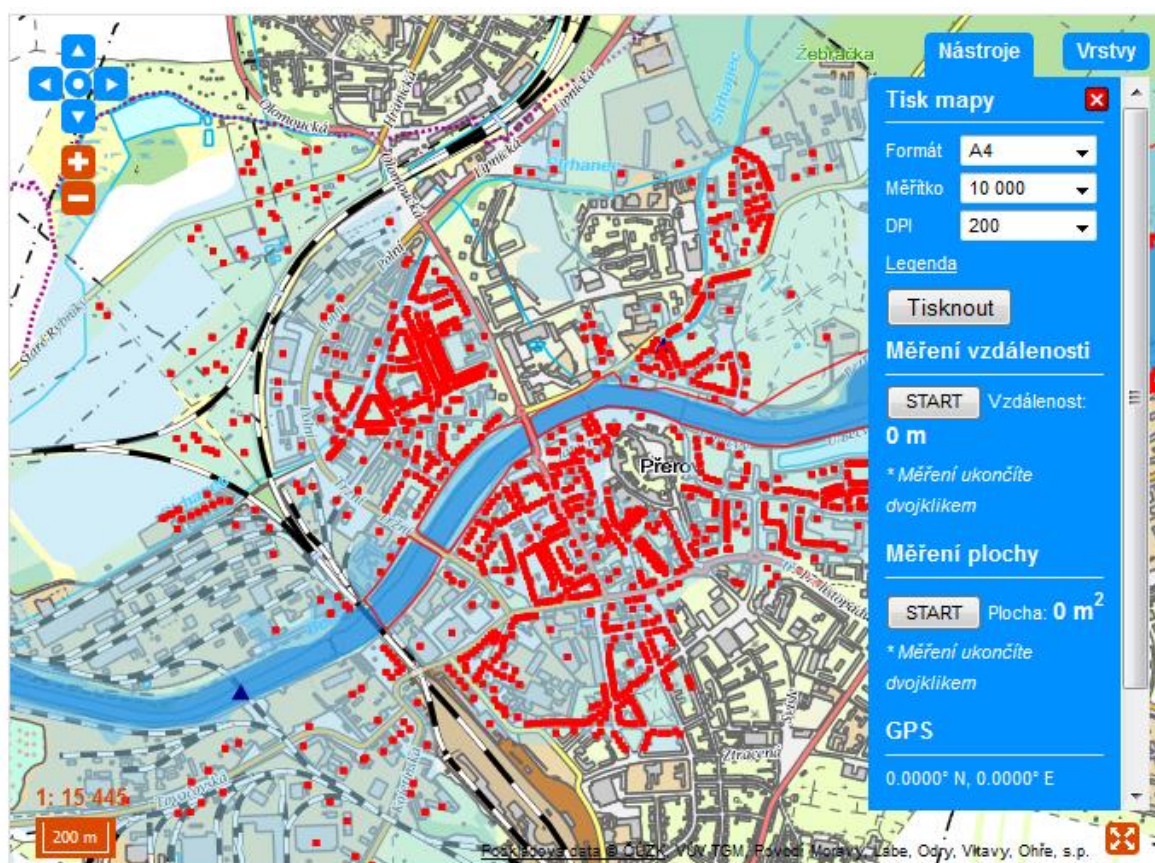
Další dílčí principy fungování digitálního povodňového plánu jsou:

- prezentace na webových stránkách s možností nastavení uživatelských práv

pro přístup k dPP na několika úrovních,

- propojení několika úrovní dPP (obce, ORP, kraje) u uživatele včetně integrace povodňových plánů vlastníků nemovitostí (PPVN),
- přímá editace a aktualizace dat samotnými uživateli,
- automatické generování aktuální tištěné verze z online verze,
- online verze nezávislá na klientské platformě,
- použití v mobilních zařízeních,
- automatické generování aktuální off-line verze z on-line verze.

Nezbytnou součástí digitálního povodňového plánu je mapová aplikace. Poskytovaná mapová aplikace bude plně vyhovovat požadavkům na práci s mapami při vzdáleném připojení (internet), při lokální instalaci a bude pracovat i z přenosného média bez potřeby instalace.



Obrázek 6: Příklad vizualizace mapové části digitální podoby PP.

Mapová aplikace v dPP bude dále umožňovat:

- publikaci uživatelských mapových vrstev (body, linie, polygony),
- vytváření tisků map v různých formátech, měřítcích a rozlišení,

- měření nad mapou a dotazování se na mapové vrstvy,
- vytváření libovolných mapových kompozic.

2.4 dPP obce Kostelec u Holešova

Digitální povodňový plán obce Kostelec u Holešova (dPP) bude zpracován pro území celé obce. Při tvorbě dPP obce budou použita dostupná data z POVIS, veřejných zdrojů, zpracovaných povodňových plánů (zejména povodňový plán ORP Holešov a povodňový plán Zlínského kraje) i data poskytnutá obcí Kostelec u Holešova. Dalším zdrojem mapových podkladů a dat s grafickými prvky bude digitální povodňový plán ČR a Český úřad zeměměřičský a katastrální.

Dalším důležitým zdrojem jsou data z Povodí Moravy, s. p., zejména stupně povodňové aktivity na tocích ve správě Povodí Moravy s. p., měrné křivky průtoků apod. Pokud jde o lokální data, budou využity záznamy obce z dřívějších povodní. Půjde například o označení území a objektů, které byly v minulosti přímo zaplaveny, nebo kterým hrozilo přímé nebezpečí. Bude využito rozlivových čar ze stanovených záplavových území. Objekty, které by mohly být ohroženy, budou zařazeny do potenciálně ohrožených objektů. Aktualizace dat bude prováděna alespoň 1x ročně a neprodleně při zjištění změny se provede i změna záznamu v dPP včetně obsazení povodňové komise. V případě zjištění změn u objektů dPP bude aktualizace provedena v co nejkratším termínu.

V rámci zpracování projektu budou v POVIS aktualizována, případně doplněna, následující data: povodňová komise obce, ohrožené objekty, evakuační místa, místa omezující odtokové poměry, aktualizace vodních děl IV. kategorie, zaplavované komunikace, nebezpečné (ohrožující) objekty a další.

V rámci zpracování projektu bude vytvořena databáze povodňových plánů vlastníků ohrožených nemovitostí včetně kontaktů na dané vlastníky a údajů o ohrožených nemovitostech pro účely varování a informování.

V případě dostupnosti a existence povodňových plánů vlastníků nemovitostí (PPVN) budou i tyto plány digitalizovány a publikovány prostřednictvím aplikace na správu PPVN, která bude tvořit nadstavbovou platformu dPP.

3 Lokální varovný systém

Po konzultaci s odborníky na lokální varovné prvky, odborníky na vyrozumívací systémy a zástupci obce je navrhován níže popsáný systém na varování a informování obyvatelstva. Tento systém splňuje požadavky na koncové prvky připojené do Jednotného systému varování a vyrozumění obyvatelstva (JSVV).

Instalované koncové prvky varování podle tohoto projektu musí splňovat Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění vydané ve sbírce interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR – částka 24/2008 ve znění částky 13/2009.

Dne 1. ledna 2021 nabývají účinnosti nové požadavky na zařízení pro jednotný systém varování a vyrozumění. Tyto požadavky se týkají stávající jednosměrné i nové obousměrné přenosové vrstvy JSVV. Aktuálně platná povolení pro koncové prvky varování zůstávají v platnosti do vypršení jejich jednotlivých lhůt. Povolení, o která bude žádáno v období od 1. ledna 2021, budou vydávána dle nových požadavků.

Lokální varovný systém je navržen v souladu s příručkou MŽP ČR *Lokální výstražné a varovné systémy v ochraně před povodněmi* z roku 2011, aktualizovanou v roce 2014.

3.1 Technické specifikace bezdrátového místního informačního systému (BMIS)

Bezdrátový místní informační systém se skládá z několika samostatných částí. Tato kapitola popisuje technické řešení a jeho funkčnost.

Následující technické podmínky jsou souhrnem požadavků na charakteristiku a hodnoty technických parametrů dodávaného místního informačního systému, řídicího pracoviště a bezdrátových hlásičů. Tyto technické podmínky splňují všechny požadavky vyplývající ze *Základních požadavků na projekty ze specifického cíle 1.4, aktivity 1.4.2 a 1.4.3 OPŽP podaných v rámci výzev v r. 2015 respektive 2016* a příručky *Lokální výstražné a varovné systémy v ochraně před povodněmi*:

- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm bude obousměrná.
- Celý MIS bude umožňovat napojení na Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“) provozovaný HZS ČR, a to s největší prioritou.

- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm bude probíhat digitálním přenosem verbální komunikace, a to výhradně na individuálních frekvencích určených dle ČTÚ v pásmu 70 MHz, 160 MHz popř. 450 MHz dle platných telekomunikačních zákonů.
- V případě obousměrné rádiové komunikace MIS bude z bezpečnostních důvodů tato komunikace probíhat pomocí zabezpečené komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm.
- Bude zajištěno zabezpečení telekomunikační sítě (rádiové sítě) s důrazem na rádiový přenos povelů z řídicího pracoviště MIS pro aktivaci koncových prvků varování, přenos tísňových informací a přenos diagnostických dat od koncových prvků varování. Důraz bude kladen zejména na zajištění komunikačního protokolu proti jeho zneužití k neoprávněnému hlášení. Výstupy diagnostických dat MIS budou trvale pod kontrolou ovládacího centra nebo pověřené osoby/instituce.
- Vysílací zařízení musí odpovídat platným normám EU, vysílací radiostanice použité pro digitální rádiový přenos akustických informací a dat musí vyhovovat normě (ČSN) ETSI EN 300 113. Vysílací radiostanice jsou využívány s druhem provozu, pro který byly schváleny a vysíláním zabraná šířka pásma je v souladu s Částí plánu využití rádiového spektra č. PV-P/5/10.2010-13 pro kmitočtové pásmo 66–87,5 MHz, tedy je maximálně 16 kHz při rastru kmitočtů 25 kHz – (článek 5, (11), h) Části plánu). V případě použití pásma 160/450 MHz musí být vysílání vždy v souladu s platným plánem využití rádiového spektra.
- Rádiová část systému bude provozována zcela v intencích platného Individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů vystaveného ČTÚ.
- Použitá zařízení budou splňovat požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“, stanovené Pokynem GŘ HZS ČR č. 15, vydané pod č.j. MV-24666-1/PO-2008 a jeho změny č. 1 vydané pod č. j. MV-15523-1/PO-2009.
- Zařízení MIS absolvovalo klimatické zkoušky a bude schopné pracovat v rozmezí teplot -25°C až 55°C.
- Použité baterie všech prvků MIS budou akumulátorového typu s automatickým dobíjením.

- V souladu s požadavky obce týkajícího se používání výstražného systému i pro potřeby bez ekonomického prospěchu musí být zařízení schopno přenést či odvysílat mluvené slovo, hudební produkci, a to buď z přímého hlášení, vysílání nebo ze záznamu.

3.1.1 Vysílací zařízení

Jedná se o speciální obousměrné vysílací zařízení, které používá plně digitálního přenosu výhradně na individuálních frekvencích určených dle ČTÚ. Pro správný a bezchybný provoz bez vzájemného ovlivňování bude použito vstupního digitálního kódování.

Vysílací zařízení bude umožňovat odvysílat buď verbální informaci, nebo informace z libovolného zvukového záznamu. Vysílací zařízení bude rovněž umožňovat směřovat vysílání do více skupin přijímacích hlásičů. Při aktivaci modulu napojení na zadávací pracoviště složek IZS – JSVV se výstražný signál bude vždy převádět do všech přijímacích hlásičů, a to bez výjimky.

Systém bude umožňovat provedení přímého nouzového hlášení i prostřednictvím GSM telefonu nebo telefonu VTS. Vstup do systému přes telefon bude chráněn vstupním kódem. Vysílací zařízení bude umožňovat přímé vysílání mluveného hlášení pro obyvatele. Vzhledem k varovné funkci MIS bude kladen důraz na zabezpečení systému před vstupem neoprávněných osob do ovládání a na ochranu před zneužitím v době aktivovaného i neaktivovaného provozu.

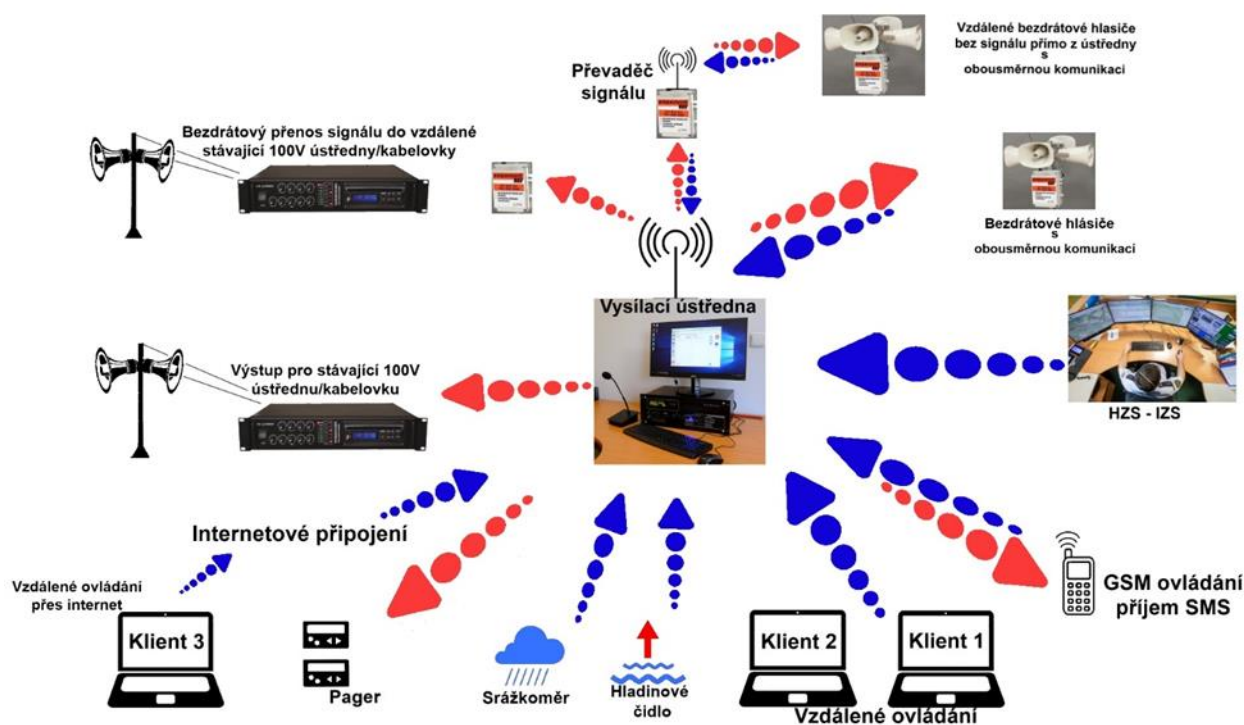
Řídící pracoviště s rádiovou ústřednou bude umět:

- odvysílat hlášení přímo z lokálního mikrofону,
- vstoupit z celostátního Jednotného systému varování a informování,
- vstoupit do systému přes GSM síť nebo síť VTS,
- připojit externí zdroje audio signálu,
- možnost připojit původní 100V ústřednu vč. sepnutí a výstupu audio
- přijmout informace o provozním stavu (obousměrná komunikace – zejména stav napájení akumulátoru, provozní stav hlásiče – údaje o teplotě a úrovni hlasitosti přijímače),
- obousměrná komunikace MIS bude probíhat na frekvencích určených ČTÚ jak s individuálním nebo všeobecným oprávněním.

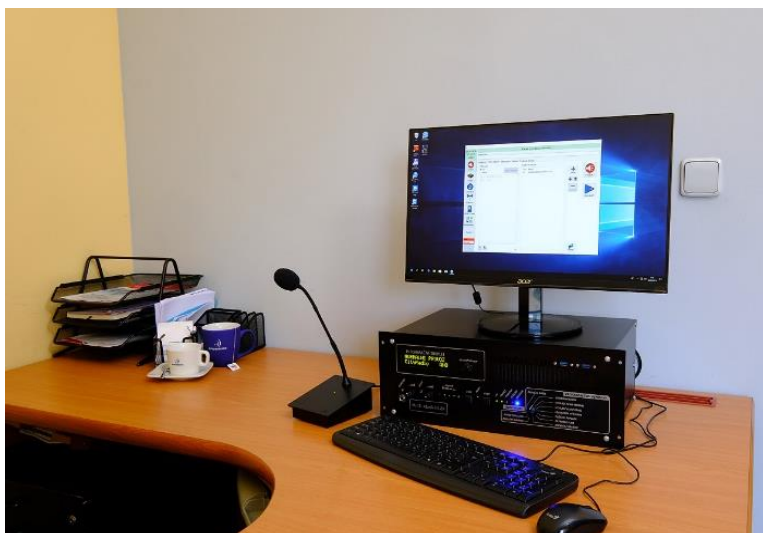
- odesílat SMS zprávy
- odesílání emailu s posledním hlášením
- okamžité odvysílání uložené relace přes SMS zprávu
- možnost dalších klientů – vzdáleného vytvoření a naplánování relací
- rychlé spuštění tlačítkem na předním panelu ústředny
- nouzové spuštění rozhlasu v případě výpadku PC

Při vstupu oprávněných osob do MIS prostřednictvím GSM sítě systém běžně zaznamenává přístupy přes GSM se zanesením čísla uživatele a zvoleného čísla oblasti s možností filtrace údajů.

Před hlasovým prostupem VTS nebo GSM telefonu bude zajištěna možnost automatické reprodukce úvodní znělky.



Obrázek 7: Princip fungování BMIS.



Obrázek 8: Nová rozhlasová ústředna.

Ovládání bezdrátového rozhlasu pomocí PC

Bezdrátový výstražný systém bude ovládán pomocí nově instalované PC sestavy/notebooku, která bude splňovat veškeré technické požadavky pro ovládání a využívání dané technologie. Tato PC sestava bude minimálně v následující konfiguraci:

- PC All in One
- min. 19" monitor LED 1600x900
- odpovídající procesor
- RAM 4 GB
- min. HDD 500 GB/7200ot.
- DVD mechanika
- WIFI
- USB 3.0
- klávesnice, myš
- odpovídající operační program

Umístění vysílací antény

Vysílací ústředna (rozhlasová ústředna) bude propojena s vysílací anténou, jež bude instalována na střeše objektu Obecního úřadu Kostelec u Holešova. Vysílací anténa může být instalována například na ocelový stožár uchycený na střešní konstrukci. Samotný stožár bývá ošetřen povrchovou úpravou nebo žárovým zinkováním a napojen na uzemnění hromosvodu v souladu s normou.

Dalšími důležitými moduly vysílacího pracoviště jsou:

Digitální záznamník zpráv

Tímto zařízením se nahraje relace a naprogramuje její automatické odvysílání, a to buď okamžitě, nebo s volitelným časovým nastavením. Rozhlasová ústředna bude umožňovat zaznamenat samostatná hlášení, znělky, varovná hlášení, zvuky sirén apod.

Zálohování ústředny

Vysílací pracoviště se standardně napájí ze sítě 230V/50Hz. Pro zajištění nepřetržité pohotovosti bude nutné vysílací pracoviště zálohovat záložním zdrojem pro případ výpadku hlavního napájení ze sítě. To umožní provedení hlášení i při výpadku napájení ze sítě. Každý výrobce volí záložní zdroj dle podmínek kladených na koncové prvky napojené do JSVV.

Napojení do systému JSVV

Celý systém bude napojen do „JSVV – Jednotný systém varování a vyrozumění obyvatelstva“. Pomocí přijímače se tak výstražné zprávy odeslané ze zadávacího terminálu JSVV umístěného na Krajském operačním a informačním středisku příslušného HZS kraje odvysílají přes vysílací ústřednu na jednotlivé přijímací hlásiče bezdrátového varovného systému. Modul bude vyhovovat požadavkům na koncové prvky připojené do jednotného systému varování a vyrozumění – nová verbální hlášení (viz sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR – částka 24/2008 ve znění částky 13/2009).

SMS modul

SMS modul s ovládacím programem bude sloužit k pohodlnému a jednoduchému odesílání varovných SMS zpráv přednastaveným skupinám příjemců. Vlastní texty zpráv mohou být uloženy jako txt soubory k dalšímu použití. Stejně tak i přednastavená telefonní čísla mohou být uložena i se jmény a rozdělena do jednotlivých kategorií.

SW Vzdálené pracoviště

- Vytváření si vlastních rozhlasových relací ze záznamů a jejich ukládání na pevný disk HDD či jiná úložiště pro případné periodické odvysílání.
- Vytváření časového plánu automatického vysílání připravených relací.

- Adresovatelnost vysílání od nejnižší úrovně představující jednu akustickou jednotku (bezdrátový hlásič) až na skupinu akustických jednotek (bezdrátových hlásičů).
- zobrazení provozního stavu akustických jednotek z vybrané lokality na mapovém podkladu s barevným rozlišením jejich provozního stavu,
- prostřednictvím SW aplikace zobrazovat stav a provozuschopnost obousměrných jednotek v mapovém GIS podkladu obce – města,
- výběr jednotlivých hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin hlásičů z mapového podkladu v SW aplikaci pomocí grafického výběru nad mapou,
- Aplikace má dostatečné zabezpečení přístupovými hesly.
- Aplikace zaznamenává historii veškerých stavů v minimálním rozsahu: datum, čas, činnost s možností filtrace údajů.
- Ovládací SW aplikace nabízeného řešení musí umožňovat komunikaci s webovým rozhraním Minimální rozsah této integrace je zobrazení analogových hodnot bezdrátových hlásičů pomocí hypertextových odkazu v internetovém prohlížeči na webové stránce.
- SW aplikace vzdálený klient musí umožňovat integraci hladinových čidel podniků Povodí, ČHMÚ automatizovaných hlášených profilu v okolí obce.

Modul záložního připojení internetu

Digitální povodňový plán, lokální výstražný systém a varovný informační systém, které jsou provozovány na odbavovacím pracovišti, používají pro svou činnost síť Internet. V případě vzniku mimořádné události, jakou je povodeň dojde k výpadku elektrické energie a tím i ke ztrátě internetové konektivity. Bez internetové konektivity dochází ke ztrátě informací zejména externích hladinoměrů a srážkoměrů LVS. Díky ztrátě konektivity nelze rovněž realizovat vzdálené připojení k odbavovacímu pracovišti. Konektivitu do sítě Internet zajišťuje modul záložního připojení, který využívá několika přenosových cest k zajištění vysoce dostupného propojení mezi dvěma nebo několika body v síti založeno na technologii TCP/IP. Takto sestavené propojení musí být neustále monitorováno pro případné výpadky či nefunkčnost některé z přenosových cest. V případě výpadku je nutné, aby nedošlo ke ztrátě přenášených dat. Jelikož některé části SW vybavení odbavovacího pracoviště využívají bezspořádaný přenosový protokol UDP,

je nutné zajistit jeho bezvýpadkový přenos. Aplikace odbavovacího pracoviště jsou rovněž pevně spjaty s použitou veřejnou IP adresou, a proto modul záložního připojení musí zajistit její dostupnost a neměnnost pro všechny provozované aplikace a sestavená spojení.

Pokud modul záložního připojení využívá principu sestavování virtuálních privátních sítí (VPN) vůči koncentrátoru umístěném v síti Internet, je nutné, aby tento koncentrátor se nacházel na území ČR. VPN koncentrátor musí mít rovněž zajištěnou dostatečnou a spolehlivou konektivitu do sítě Internet (minimálně 100Mbit/s) a latenci do 2ms při velikosti paketu 512B.

Modul záložního připojení umožňuje současné využití 2 různých mobilních sítí, a to s adaptabilní změnou přenosové technologie v rozsahu EDGE, UMTS a LTE v kombinaci s rozhraním technologie Ethernet nebo USB, ke kterým lze připojit další komunikační technologie (Wi-Fi, WiMAX, xDSL, Ethernet). Pro připojení do lokální sítě (LAN) je nutné, aby modul záložního připojení umožňoval vytvořit také DHCP server.

Vysílač a encoder

Systém bude umožňovat vysílání krátkých zpráv (SMS) na GSM telefony a přenosné domácí přijímače (pagery). Domácí přijímače budou sloužit členům povodňové komise, členům JSDH, případně neslyšícím občanům. Domácí přijímače budou využívat komunikační protokol POCSAG a budou provozovány v pásmu VHF. Součástí odbavovacího pracoviště VIS bude vysílač a encoder POCSAG. Na ovládacím počítači VIS bude nainstalována SW aplikace pro odesílání SMS v pagingové síti a síti GSM. Při výpadku všech mobilních operátorů, slouží ke svolání a informování členů krizové komise.

3.1.2 Žádost o udělení individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů.

Bezdrátový místní informační systém bude fungovat na kmitočtu Českého telekomunikačního úřadu dle individuálního oprávnění (privátní kmitočet). Individuální rádiový kmitočet je podstatný pro zajištění správného a bezchybného provozu bez vzájemného ovlivňování mezi ústřednou a prvky varovného a výstražného systému. Individuální oprávnění k využívání rádiových kmitočtů udělí Český telekomunikační úřad na základě žádosti podané písemně nebo elektronicky. Podmínky, za nichž mohou být rádiové kmitočty využívány, stanovuje Zákon č. 127/2005 Sb. Individuální rádiové

kmitočty budou fungovat na základně obecných nařízení Českého telekomunikačního úřadu.

3.1.3 Parametry softwaru a aplikací

- Vytváření si vlastních rozhlasových relací ze záznamů a jejich ukládání na pevný disk (HDD) či jiná úložiště pro případné periodické odvysílání.
- Vytváření časového plánu automatického vysílání připravených relací.
- Okamžité odvysílání jednotlivých zaznamenaných relací.
- Spuštění signálu všeobecné výstrahy dle standardizovaných požadavků HZS ČR.
- Adresovatelnost vysílání.
- Aplikace bude mít dostatečné zabezpečení přístupovými hesly.
- Ovládací aplikace bude umožňovat nastavení periodické diagnostiky koncových prvků varování – obousměrných bezdrátových hlásičů.
- Aplikace bude zaznamenávat historii veškerých stavů v minimálním rozsahu: datum, čas, vysílání, zapnutí vypnutí aplikace, vytvoření a smazání relací, přijmutí signálu z IZS.

3.1.4 Přijímací zařízení

Jedná se o speciální obousměrný přijímač (hlásič), který používá digitálního přenosu na individuálních kmitočtech určených dle ČTÚ. Přijímač zpracovává signál z vysílací ústředny, dekoduje ho, odvysílá relaci a po ukončení se ukončovacími kódy přepne do klidového stavu.

Přijímací hlásič se skládá z následujících částí:

- přijímač se zabudovaným digitálním dekodérem,
- zesilovač,
- modul dobíjení 230V AC/12V DC,
- záložní bezúdržbová gelová baterie 12V 7,2Ah,
- přijímací anténa,
- tlakové reproduktory,
- model obousměrné komunikace.



Obrázek 9: Příklad přijímacího hlásiče.

Přijímací hlásiče se budou instalovat na sloupy veřejného osvětlení. Pokud v místě nebudou vhodné sloupy veřejného osvětlení, umístí se hlásiče se souhlasem energetické společnosti E.ON na sloupy nízkého napětí (NN). Hlásiče budou zálohované, a budou se tedy muset pravidelně dobíjet. Nejčastěji se dobíjí ze sítě VO. V době hlášení však fungují ze záložního zdroje. Venkovní přijímací hlásiče budou schopné provozu i při výpadku napětí ze sítě po dobu min. 72 hodin, a to v souladu s požadavky na koncové prvky připojení do JSVV (viz sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR – částka 24/2008 ve znění částky 13/2009).

Požadované parametry hlásičů:

- Systém bude založen na radiově řízených akustických jednotkách, bezdrátových hlásičích. Venkovní bezdrátové hlásiče budou sloužit k ozvučení veřejných venkovních prostor. Minimální požadovaný akustický výkon akustické jednotky typu „bezdrátový hlásič“ bude min. 30W. Akustické prvky systému MIS budou mít dostatečný výkon, kvalitu a srozumitelnost verbální akustické informace i varovných tónů s možností dostatečného rozsahu v nastavování výkonových parametrů pro každý akustický prvek.
- Nabíjecí systém bude obsahovat kompenzaci nabíjecího proudu při změnách okolní teploty.
- Každá akustická jednotka (obousměrný bezdrátový hlásič) bude umožňovat nastavení minimálně 4 adres (jedné individuální, dvou skupinových a jedné generální).
- Obousměrné bezdrátové hlásiče umožňují dálkovou regulaci hlasitosti obou audio kanálů pomocí rádiové cesty vysílacího kmitočtu BMIS.

- Obousměrné bezdrátové hlásiče budou vybaveny diagnostikou se schopností indikovat například následující stavy:
 - provozní stav hlásiče,
 - napětí akumulátoru,
 - detekce hlášení,
 - úroveň signálu.

Před montáží vysílacího zařízení a přijímacích zařízení bude třeba mít jištěný přívod elektrické energie do jejich bezprostřední blízkosti, proto bude často využíváno již stávajících sloupů veřejného osvětlení.

Vysílací ústředna bude připojena ke stávající síti 230V/16A určené pro napájení odbavovacího pracoviště. Okruh jištěný tímto jističem bude samostatný a řádně označen pro potřeby servisu a nezbytné údržby. Tento přívod bude opatřen výchozí revizí.

Veškerá zařízení umístěná na střechách objektů, domů a na sloupech veřejného osvětlení budou chráněna před účinky atmosférické energie uzemněním svých vodivých hmot v souladu s ČSN normami.

3.1.5 Vliv na životní prostředí

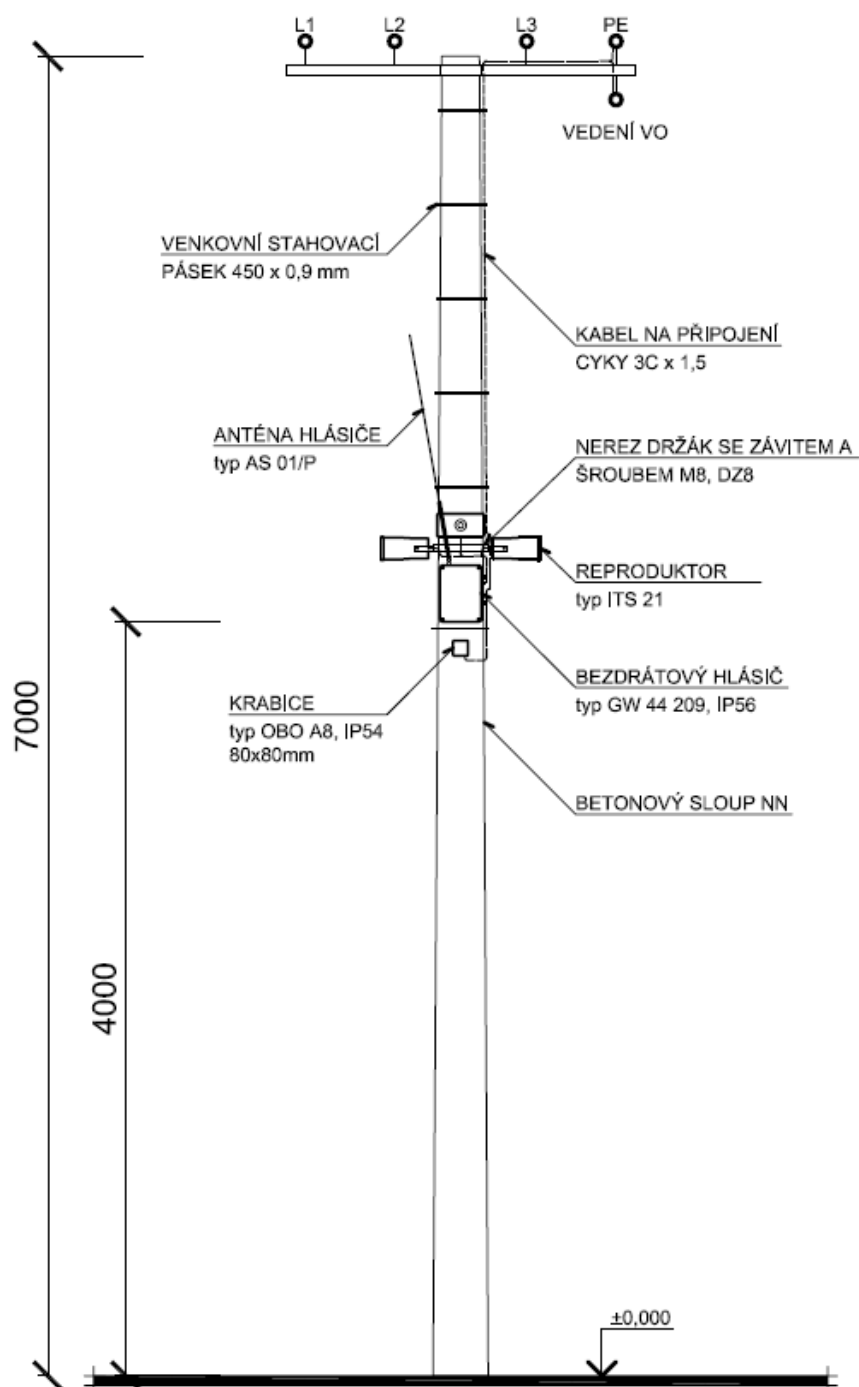
Projekt svým charakterem nemá žádný vliv na kvalitu ovzduší, vod a ostatních složek životního prostředí a nesmí být použity materiály ohrožující životní prostředí. Rovněž z hlediska bezpečnosti obsluhy i obyvatel daného ozvučeného území nesmí dojít k jejich ohrožení z hlediska možného výbuchu, úniku nebezpečných látek atd. Z hlediska hygienických norem nedojde v žádném případě k překročení expozičních hodnot na obyvatelstvo. Zvýšení hladiny hluku nastane pouze v době vysílání, což je efekt, který se od lokálního výstražného a varovného systému očekává. Hladinou hluku zde uvažujeme mluvený projev, znělku, hudbu či jiný akustický výstup.

3.2 Způsob umístění prvků ozvučení

Při návrhu rozmístění prvků (bezdrátových hlásičů) se obecně klade důraz na:

- Komplexní ozvučení dané lokality pomocí minimálního množství bezdrátových hlásičů a reproduktorů.
- Umístění bezdrátových hlásičů, pokud možno na sloupy veřejného osvětlení, které jsou v majetku obce, nebo na výložníky připevněné k městským budovám, případně na sloupy nízkého napětí.

Bezdrátový hlásič bude instalován do výšky asi 3–4 m, reproduktory do výšky 4 až 5 m. Hlásič bude napájen ze svorkovnice v dolní části sloupu, kam bude vložena pojistka T6,3A pro jištění hlásiče. Napájecí kabel povede vnitřkem sloupu, popřípadě v chrániče na povrchu sloupu v případě betonových sloupů VO.



Obrázek 10: Schéma instalace bezdrátových hlásičů.

4 Umístění infrastruktury

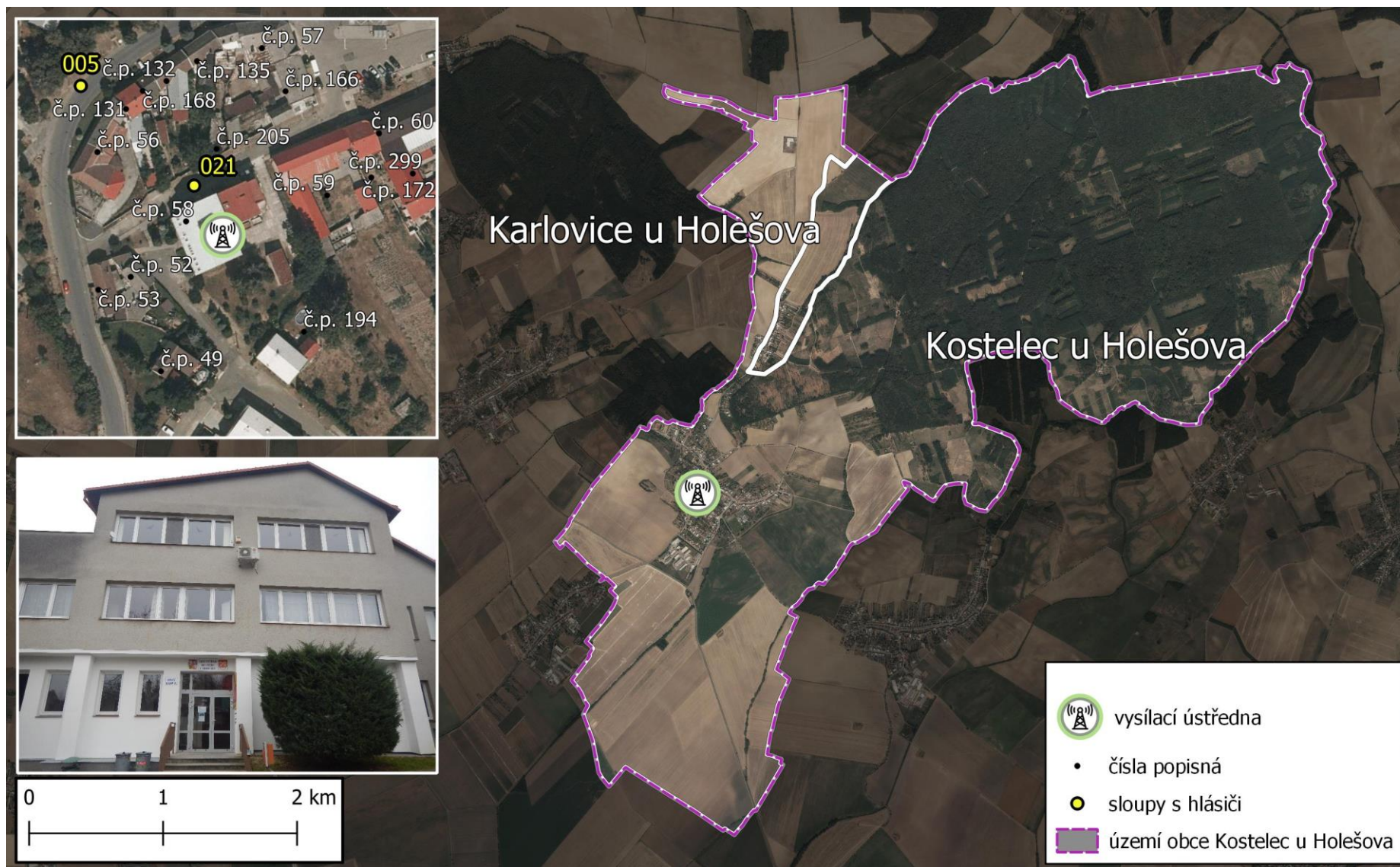
V rámci daného projektu bude pořizována následující infrastruktura:

Typ zařízení	Počet
Vysílací ústředna	1
Bezdrátové hlásiče	31
Reproduktory	69

Níže popsaný systém má za cíl zlepšit preventivní protipovodňovou ochranu obce a varování jejích obyvatel. V obci Kostelec u Holešova a okolí byl proveden terénní průzkum, na jehož základě bylo navrženo umístění infrastruktury, jak je popsáno v této kapitole.

Vysílací a řídící pracoviště

V sídle Obecního úřadu Kostelec u Holešova bude instalováno vysílací pracoviště lokálního výstražného a varovného systému. Vysílací zařízení bude doplněno o modul napojení na zadávací pracoviště Integrovaného záchranného systému (IZS) sloužící jakožto Jednotný systém varování a informování (JSVV). Součástí vysílacího zařízení bude také modul telefonního vstupu pro urgentní spuštění varovného hlášení pověřenou osobou. Vysílací zařízení rovněž umožňuje směřovat vysílání do více skupin přijímacích hlásičů.



Obrázek 11: Umístění vysílací ústředny v budově úřadu obce Kostelec u Holešova.

Přijímací část (venkovní ozvučení)

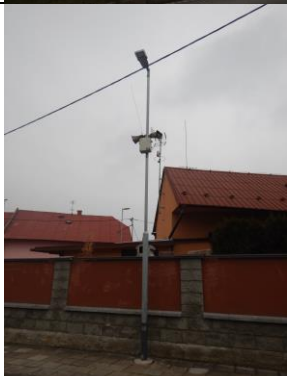
Následující tabulka a mapy přehledně shrnují umístění jednotlivých hlásičů, které budou v rámci projektu instalovány:

Tabulka 4: Umístění venkovních přijímačů

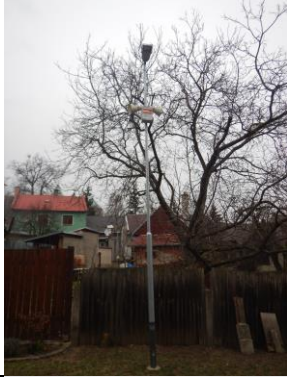
Obec Kostelec u Holešova					
Číslo hlásiče	Umístění hlásiče (adresa, č. p., lokace)	Vlastník sloupu	Typ sloupu	Reprodukce [ks]	Fotografie navrhovaného umístění
001	č. p. 218	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
002	č. p. 242	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
003	č. p. 209	obec Kostelec u Holešova	VO	3	

004	č. p. 38	obec Kostelec u Holešova	VO	1	
005	č. p. 131	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
006	č. p. 102	obec Kostelec u Holešova	VO	3	
007	č. p. 16	obec Kostelec u Holešova	VO	2	

008	č. p. 255	obec Kostelec u Holešova	V0	2	
009	č. p. 264	obec Kostelec u Holešova	V0	2	
010	č. p. 276	obec Kostelec u Holešova	V0	2	
011	č. p. 233	obec Kostelec u Holešova	V0	2	

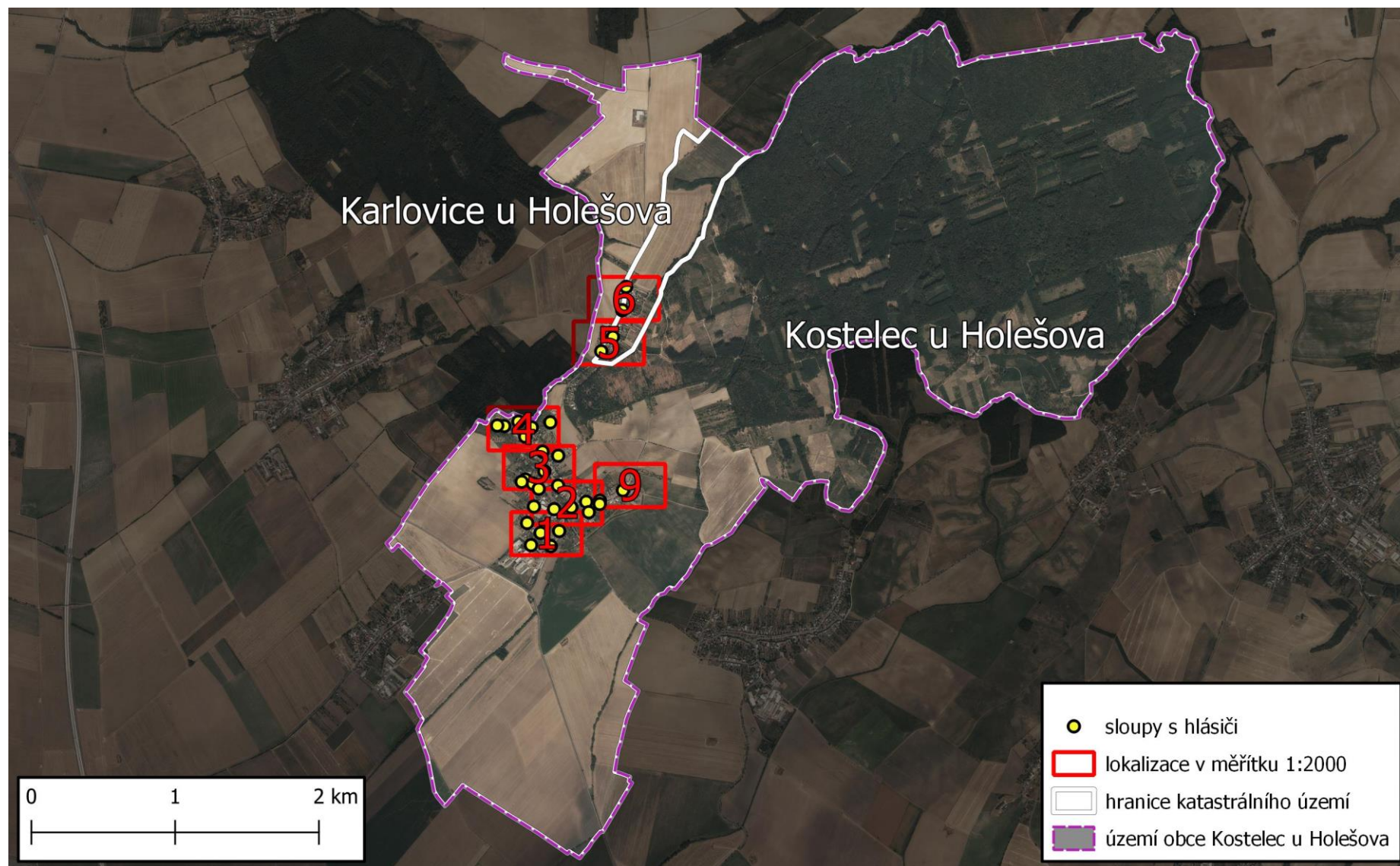
012	č. p. 7	obec Kostelec u Holešova	V0	2	
013	č. p. 97	obec Kostelec u Holešova	V0	3	
014	č. p. 78	obec Kostelec u Holešova	V0	3	
015	č. p. 196	obec Kostelec u Holešova	V0	3	

016	Hospoda na Rychtě	obec Kostelec u Holešova	V0	2	
017	č. p. 184	obec Kostelec u Holešova	V0	2	
018	č. p. 221	obec Kostelec u Holešova	V0	3	
019	č. p. 110	obec Kostelec u Holešova	V0	2	

020	č. p. 86	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
021	Před OÚ	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
022	č. p. 155	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
023	MŠ	obec Kostelec u Holešova	VO	2	

024	Dům seniorů	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
025	č. p. 295	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
026	č. p. 106	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
027	č. p. 240	obec Kostelec u Holešova	VO	2	

028	č. p. 337	E.GD	NN	2	
029	č. p. 301	EG.D	NN	3	
030	Kaplička	obec Kostelec u Holešova	VO	2	
031	Točna	obec Kostelec u Holešova	VO	3	
Celkem				69	



Obrázek 12: Rozmístění sloupů s hlásiči v obci Kostelec u Holešova – přehledová mapa.



Obrázek 13: Umístění sloupů s hlásiči v obci Kostelec u Holešova – detail č. 1.

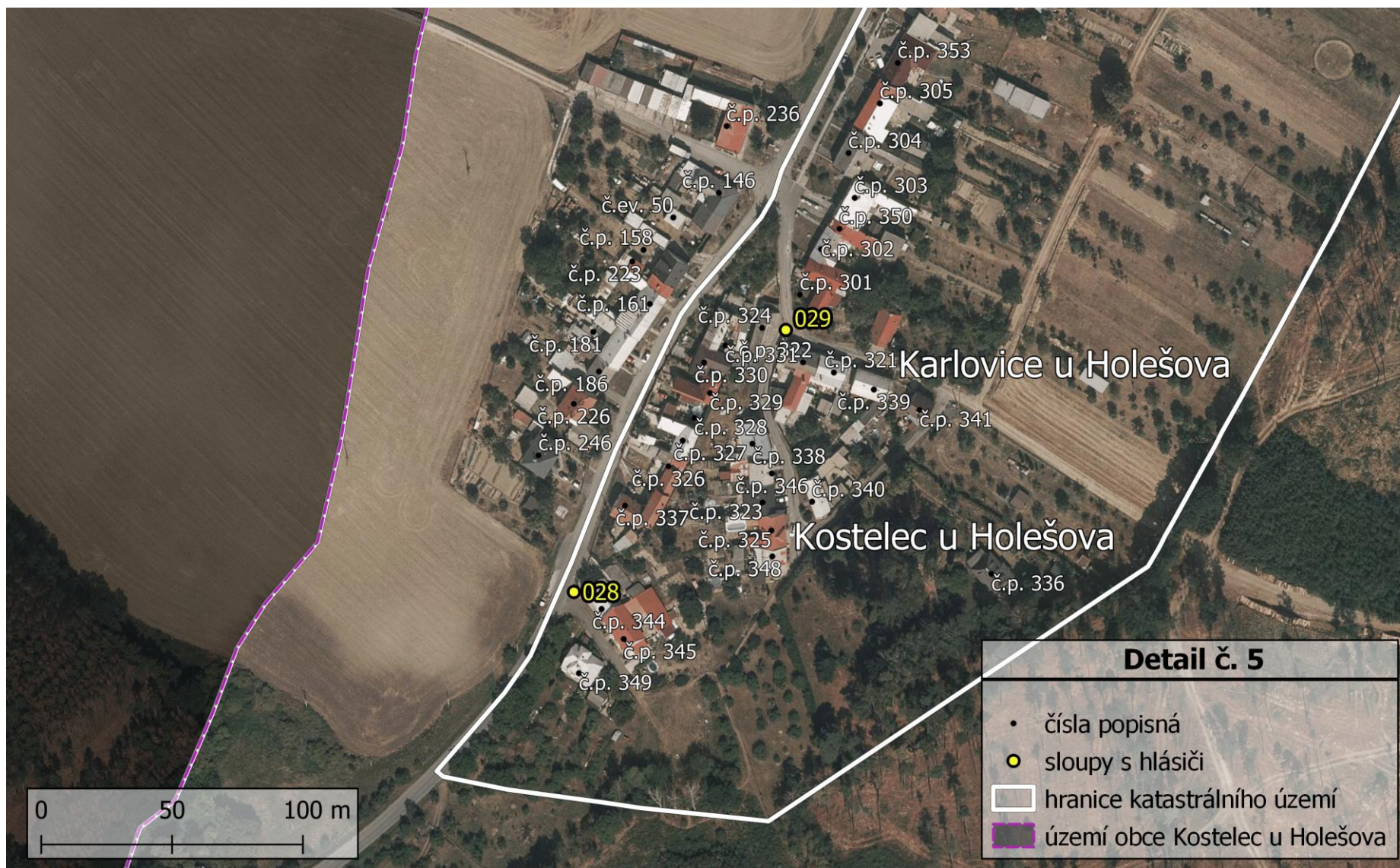


Obrázek 14: Umístění sloupů s hlásiči v obci Kostelec u Holešova – detail č. 2.

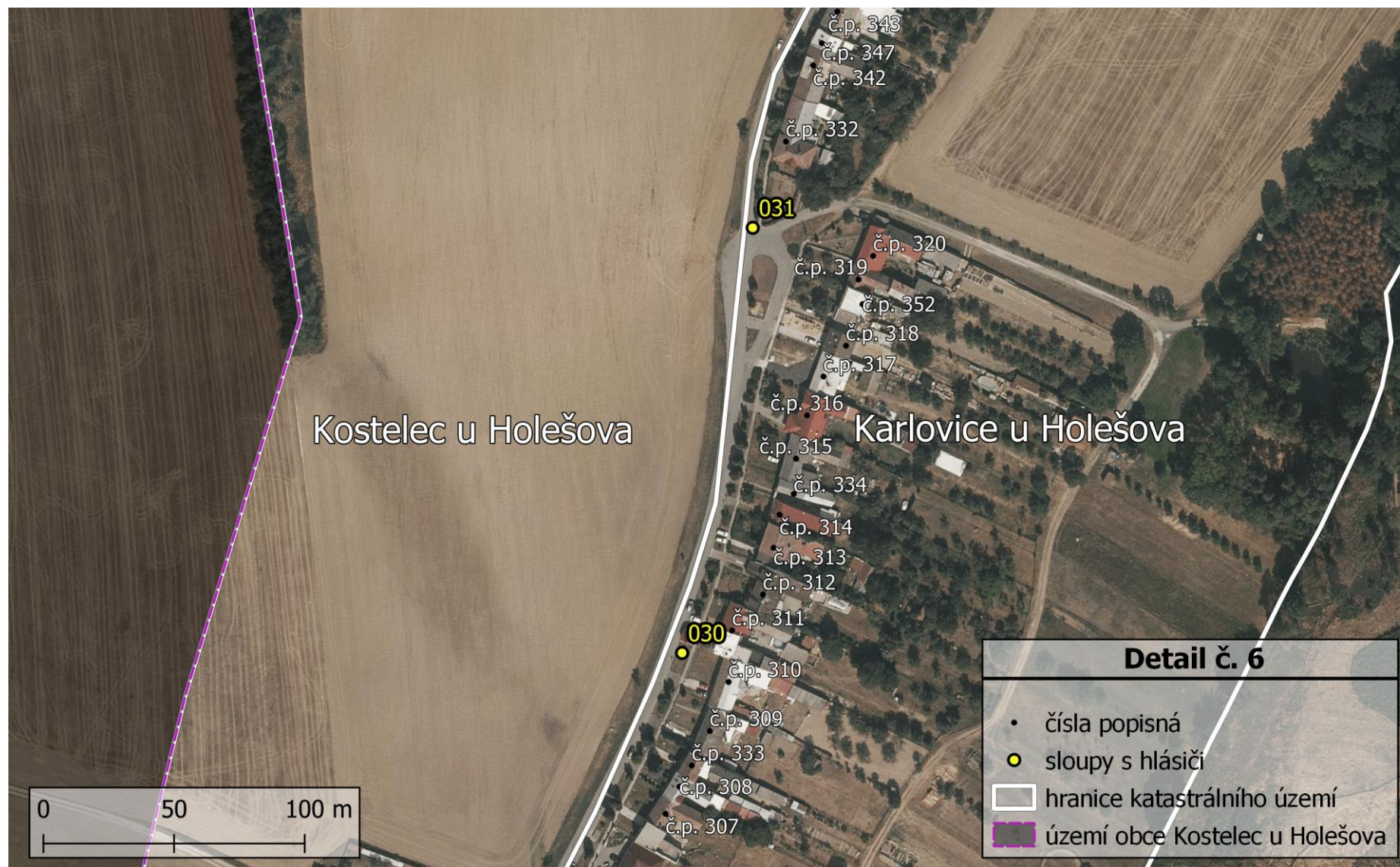
Verze: 1.0



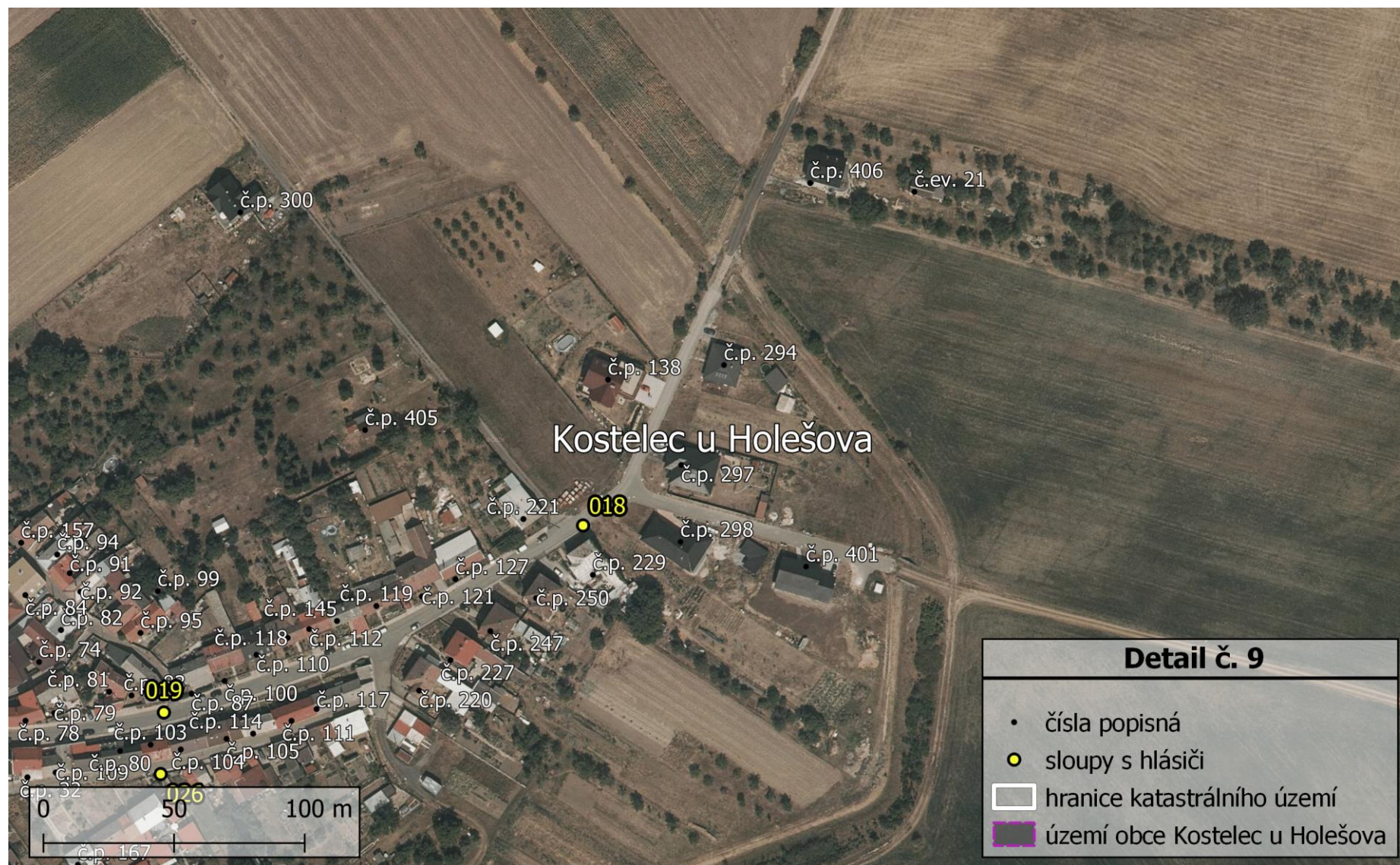
Obrázek 16: Umístění sloupů s hlásiči v obci Kostelec u Holešova – detail č. 4.



Obrázek 17: Umístění sloupů s hlásiči v obci Kostelec u Holešova – detail č. 5.



Obrázek 18: Umístění sloupů s hlásiči v obci Kostelec u Holešova – detail č. 6.



Obrázek 19: Umístění sloupů s hlásiči v obci Kostelec u Holešova – detail č. 7.

4.1 Přehled umístění pořizovaných prvků

Tabulka 5: Přehled umístění pořizovaných prvků

Prvek	Umístění	Vlastník
Vysílací ústředna	Obecní úřad Kostelec u Holešova č. p. 58 Stavba stojí na p. č. st. 100	Obec Kostelec u Holešova CETIN a.s. Česká republika (právo hospodařit s majetkem státu: Česká pošta, s.p.)
Bezdrátové hlásiče	Sloupy NN a veřejné osvětlení	Sloupy NN - Energetická společnost E.GD Veřejné osvětlení – Obec Kostelec u Holešova

5 Rozpočet projektu

Projekt: Vybudování varovného a výstražného systému – protipovodňová opatření obce Kostelec u Holešova

Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem (Kč)
Celkem za	Projektová příprava			90.000	90.000
1	Zpracování projektové dokumentace	ks	1	30.000	30.000
2	Zpracování žádosti o dotaci	ks	1	30.000	30.000
3	Zpracování zadávací dokumentace	ks	1	30.000	30.000
Celkem za	Lokální varovný systém			1.032.890	1.032.890
4	Lokální varovný systém	kpl	1	1.032.890	1.032.890
Celkem za	Aktualizace a digitalizace PP			120.000	120.000
5	Aktualizace a digitalizace PP pro obec	ks	1	120.000	120.000
Celkem za	Publicita a propagace			1.653	1.653
6	Plakát A3 s informacemi o projektu	ks	1	1.653	1.653
CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU BEZ DPH (Kč)					1.244.543
DPH 21 % (Kč)					261.354
CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU VČETNĚ DPH (Kč)					1.505.897

5.1 Rozpočet na lokální varovný systém

	Název	MJ	Počet	Cena za MJ	Cena bez DPH	DPH 21 %	Cena s 21 % DPH
	Vysílací a řídicí pracoviště s digitálním přenosem (v souladu se sbírkou interních aktů řízení MV GR HZS ČR)						
			do 2 000 obyvatel				
1.1	Vysílací anténa všesměrová - kompletní sestava	ks	1	3 000 Kč	3 000 Kč	630 Kč	3 630 Kč
1.2	Vysílač vf. signálu	ks	1	35 900 Kč	35 900 Kč	7 539 Kč	43 439 Kč
1.3	Vysílací ústředna - řídicí jednotka	ks	1	35 000 Kč	35 000 Kč	7 350 Kč	42 350 Kč
1.4	Modul obousměrné komunikace	ks	1	13 500 Kč	13 500 Kč	2 835 Kč	16 335 Kč
1.5	Dynamický mikrofon s 5m přívodní šňůrou	ks	1	600 Kč	600 Kč	126 Kč	726 Kč
1.6	Stojánek pod mikrofon s nastavením úhlu náklonu	ks	1	250 Kč	250 Kč	53 Kč	303 Kč
1.7	Řídicí software	ks	1	9 800 Kč	9 800 Kč	2 058 Kč	11 858 Kč
1.8	Modul digitální záznamník zpráv	ks	1	21 800 Kč	21 800 Kč	4 578 Kč	26 378 Kč
1.9	Modul telefonního vstupu	ks	1	23 200 Kč	23 200 Kč	4 872 Kč	28 072 Kč
1.10	Modul záložního připojení internetu	ks	1	32 000 Kč	32 000 Kč	6 720 Kč	38 720 Kč
1.11	Montážní práce na řídicí ústředně	ks	1	10 600 Kč	10 600 Kč	2 226 Kč	12 826 Kč
1.12	Školící materiál	ks	1	2 200 Kč	2 200 Kč	462 Kč	2 662 Kč
1.13	Revize	ks	1	19 000 Kč	19 000 Kč	3 990 Kč	22 990 Kč
1.14	Modul automatického dobíjení	ks	1	5 400 Kč	5 400 Kč	1 134 Kč	6 534 Kč
1.15	Modul napojení na JSVV - expander	ks	1	69 700 Kč	69 700 Kč	14 637 Kč	84 337 Kč
	Celkem				281 950 Kč	59 210 Kč	341 160 Kč
2.	Vysílač a encoder paging Pocsag						
2.1	Modul rozesílání SMS	ks	1	48 425 Kč	48 425 Kč	10 169 Kč	58 594 Kč
2.2	Encoder paging Pocsag	ks	3	3 465 Kč	10 395 Kč	2 183 Kč	12 578 Kč
	Celkem				58 820 Kč	12 352 Kč	71 172 Kč
3.	Přijímací bezdrátové hlásiče s obousměrným digitálním přenosem (v souladu se sbírkou interních aktů řízení MV GR HZS ČR)						
3.1	Bezdrátový hlásič včetně zálohování a automatického dobíjení	ks	31	10 800 Kč	334 800 Kč	70 308 Kč	405 108 Kč
3.2	Modul obousměrné komunikace	ks	31	2 190 Kč	67 890 Kč	14 257 Kč	82 147 Kč
3.3	Software komunikace	ks	31	1 500 Kč	46 500 Kč	9 765 Kč	56 265 Kč
3.4	Tlakové reproduktory - nízkoimpedanční, 106 dB	ks	69	980 Kč	67 620 Kč	14 200 Kč	81 820 Kč
3.5	Anténa přijímací - kompletní sestava	ks	31	720 Kč	22 320 Kč	4 687 Kč	27 007 Kč
3.6	Montážní materiál	ks	31	1 490 Kč	46 190 Kč	9 700 Kč	55 890 Kč

3.7	Montážní práce	ks	31	1 900 Kč	58 900 Kč	12 369 Kč	71 269 Kč
3.8	Oživení	ks	31	900 Kč	27 900 Kč	5 859 Kč	33 759 Kč
	Celkem				672 120 Kč	141 145 Kč	813 265 Kč
4.	Žádost o udělení individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů						
4.1	Projektová dokumentace k žádosti o udělení individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů	ks	1	20 000 Kč	20 000 Kč	4 200 Kč	24 200 Kč
	Celkem				20 000 Kč	4 200 Kč	24 200 Kč
	Cena celkem				1 032 890 Kč	216 907 Kč	1 249 797 Kč

5.2 Rozpočet aktualizace a digitalizace PP

Digitální povodňový plán – činnosti		Poč. jedn.	Jedn. cena	Cena bez DPH	Cena s DPH 21%
1.	Zajištění, aktualizace podkladových dat				
1.1	Seznámení se s aktuálním stavem PP (jednání se zpracovateli již existujícího plánu, převzetí existujících podkladů, zjištění silných a slabých stránek současného PP)	1	6 000 Kč	6 000 Kč	7 260 Kč
1.2	Zajištění aktuálních dat z veřejných databází (vyhledávání dat použitelných pro PP v databázích)	1	2 000 Kč	2 000 Kč	2 420 Kč
1.3	Místní šetření	1	6 000 Kč	6 000 Kč	7 260 Kč
Celkem				14 000 Kč	16 940 Kč
2.	Zpracování textové části dPP				
2.1	Zpracování textové části dPP	1	20 000 Kč	20 000 Kč	24 200 Kč
Celkem				20 000 Kč	24 200 Kč
3.	Prolinkování a propojení textové části s mapou				
3.1	Prolinkování a propojení textové části s mapou	1	12 000 Kč	12 000 Kč	14 520 Kč
Celkem				12 000 Kč	14 520 Kč
4.	Zpracování mapové části dPP				
4.1	Zpracování dPP ČR a lokálních dat do dPP obce	1	18 000 Kč	18 000 Kč	21 780 Kč
4.2	Zpracování uživatelských šablon	1	15 000 Kč	15 000 Kč	18 150 Kč
4.3	Verifikace mapových vrstev	1	7 000 Kč	7 000 Kč	8 470 Kč
Celkem				40 000 Kč	48 400 Kč
5.	Naplnění databázové části				
5.1	Povodňové komise	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
5.2	Důležité organizace	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
5.3	Evakuační místa	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
5.4	Ohrožené objekty	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
5.5	Místa omezující odtokové poměry	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
5.6	Fotodokumentace	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
5.7	Evidence ohrožených institucí a osob, včetně evidence povodňových plánů vlastníků nemovitostí pro účely vyrozumívání	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
Celkem				7 000 Kč	8 470 Kč
6.	Revize databázové části				
6.1	Objízdné trasy obce	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
6.2	Revize záplavových území, ledových jevů a postupových dob	1	3 000 Kč	3 000 Kč	3 630 Kč

6.3	Revize hlásných profilů A, B, významných vodních toků a vodních nádrží	1	3 000 Kč	3 000 Kč	3 630 Kč
6.4	Ohrožující (nebezpečné) objekty	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
6.5	Místa ohrožená bleskovou povodní	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
6.6	Hlásné profily kategorie C, srážkoměrné stanice obce	2	1 000 Kč	2 000 Kč	2 420 Kč
Celkem				11 000 Kč	13 310 Kč
7.	Transformace aktuálních hodnot z automatizovaných stanic do dPP obce				
7.1	Transformace aktuálních hodnot z automatizovaných stanic do dPP obce	1	4 000 Kč	4 000 Kč	4 840 Kč
Celkem				4 000 Kč	4 840 Kč
8.	Přílohy				
8.1	Osnova závěrečné zprávy po povodni	1	1 000 Kč	1 000 Kč	1 210 Kč
8.2	Příklady návrhů vyhlášení a odvolání pov. aktivity	1	2 000 Kč	2 000 Kč	2 420 Kč
Celkem				3 000 Kč	3 630 Kč
9.	Školící materiály				
9.1	Dodání školících materiálů	1	9 000 Kč	9 000 Kč	10 890 Kč
Celkem				9 000 Kč	10 890 Kč
Celkem za digitální povodňový plán				120 000 Kč	145 200 Kč

6 Harmonogram projektu

Na základě předchozích zkušeností s realizací projektů financovaných z OPŽP byl nastaven tento harmonogram:

Tabulka 6: Harmonogram projektu

Pořadí	Fáze projektu	Datum
1	Přípravná fáze projektu	Září 2020
2	Podání žádosti o dotaci	Prosinec 2020–Březen 2021
3	Zveřejnění výsledků výzvy	Srpen 2021
4	Zahájení výběrového řízení	Listopad 2021
5	Zahájení realizace VIS	Leden 2022
6	Zahájení realizace dPP	Leden 2022
7	Ukončení realizace VIS	Červenec 2022
8	Ukončení realizace dPP	Březen 2023

Harmonogram respektuje 3měsíční fázi hodnocení projektů na SFŽP. Předpokládá se, že vyhlášení výsledků výzvy by mohlo být v květnu roku 2021. Po zveřejnění výsledků bude vyhlášeno výběrové řízení na zhotovitele projektu a přípravy podkladů pro rozhodnutí o poskytnutí dotace. Po dodání všech podkladů budou zahájeny práce na realizaci projektu. Ukončení realizace projektu se předpokládá v prosinci 2022.

Žadatel počítá s podmínkou kofinancování akce z vlastních prostředků, což dokládá čestným prohlášením. Současně si je vědom nutnosti zajištění provozu celého systému nejméně po dobu 5 let po ukončení projektu v rámci povinné udržitelnosti akce podpořené z OPŽP. Dále si je vědom nákladů na provoz a údržbu systému a skutečnosti, že tyto náklady nejsou považovány za způsobilé výdaje. V souvislosti s realizací dojde k zaškolení obsluhy na práci s BMIS i dPP.

Změnový list