

Navrhni projekt

Soutěž pro studenty středních škol

Projekt

Kanalizační systém v obci Písařov

Zpracovali: Helena Pechová

Mikuláš Halás

Pedagog: Ing. Lenka Serafínová

V Šumperku dne 28. 11. 2014

Obsah

Předmět projektu	3
Úvod	3
1.Popis výchozího stavu	3
2.Cíle	3
3.Kdo je příjemcem podpory	4
4.Aktivita projektu	4
5.Volba zdroje financování	4
6.Časový harmonogram projektu	5
7.Rozpočet	5
8.SWOT analýza	7
9.Popis udržitelnosti	7
10.Shrnutí a závěry	7
11.Zdroje	8
12.Slovníček pojmů	9
Přílohy	

Předmět projektu

Předmětem projektu bude problematika zabezpečení centrálního kanalizačního systému s čističkou s cílem podstatně omezit negativní vlivy na povrchové i podzemní vody v obci.

Úvod

Území České republiky je v rámci Evropské unie (EU) stanoveno za citlivou oblast z pohledu zpřísněných požadavků na řešení odpadních vod. Ze strukturálních fondů a dalších zdrojů je pro zabezpečení této problematiky financována podpora infrastruktury obce. Tyto podpory se týkají i kanalizačních systémů.

1. Popis výchozího stavu

1.1. Výchozí stav

Problémem je neřešené znečišťování, které je způsobeno vypouštěním odpadních vod z celé zástavby obce. V roce 2014 byl schválen Územní plán obce, který v části Obecně prospěšných staveb řeší kanalizaci v rozsahu cca 6,8 km. Až na nepatrný počet objektů s domácí čističkou vypouštějí produkované odpadní vody tyto vody do písarovského potoka. Případně jsou vsakovány do půdy.

1. 2. Obec Písařov

Obec Písařov se nachází v podhůří Jeseníků v Olomouckém kraji asi 20 km od města Šumperk. Od roku 1890, kdy zde žilo 1823 obyvatel, počet obyvatel stále klesá. K lednu 2014 žije v Písařově 732 lidí. Začátek obce se nachází v 500 metrech nad mořem, nejvyšším bodem je dům na Zašívě ve výšce 700 m. n. m. Obec se rozkládá po obou stranách písarovského potoka.

2. Cíle

Základním cílem je zabezpečení hladkého a bezpečného odvedení splaškových vod, jejich čištění v ČOV a tím zlepšení životního prostředí v obci. Vlastní řešení spočívá ve vybudování oddílné centrální kanalizace v gravitačním provedení. Vycházíme ze schváleného územního plánu obce. Počet obyvatel obce je v posledním několikaletém období ustálen na hodnotě cca 730 osob. Nepředpokládáme v budoucnu jeho nárůst. Počítáme však s kapacitní rezervou. Akce má velmi dlouhou životnost. Systém navrhujeme na rozsah 750 EO (ekvivalentních osob).

V našem projektu je délka hlavní kanalizační stoky cca 2,9 km. Veřejné části kanalizačních odbočení mají délku 2,6 km. ČOV je navržena na kapacitu 750 EO. Tento typ je určen pro komunální sféru. Kanalizační síť v délce 5,5 km a ČOV jsou hrazeny obcí. Domovní přípojky jsou hrazeny jejich majiteli.

3. Kdo je příjemcem podpory

Obec je zadavatelem, řídicím orgánem celého procesu přípravy a realizace, investorem a příjemcem podpory.

4. Aktivity projektu

4.1. Osvěta, propagace

Podmínkou pro zapojení občanů obce je jejich znalost toho, co pro ně bude přínosem a proti tomu, jaké budou náklady. Občané by měli mít povědomost, že existují i alternativní možnosti (např. domovní čistička).

4. 2. Projektové řízení, analýzy, studie

Projektové řízení je první z aktivit, které je třeba využít. Důležité je jmenování manažera projektu. Musí to být odborník, který má jak odborné, tak manažerské předpoklady.

Je třeba zpracovat tyto analýzy:

- SWOT analýzu.
- Ekonomickou analýzu (např. COST-BENEFIT).
- Studii proveditelnosti

4.3 Výběrová řízení dodavatelů

Obec Písařov je veřejnoprávním subjektem. Výběr dodavatelů se řídí zákonem O veřejných zakázkách č. 137/2006 Sb.

4.4 . Schvalovací proces

Vedení obce čeká řada zásadních rozhodnutí. Stěžejní je přesné určení odpovědnosti. Musí vyjasnit, která rozhodnutí budou vyžadovat přípravu rozhodnutí. Kdo ji bude zajišťovat. Co bude rozhodovat vedení obce a co manažer projektu atd.

5. Volba zdroje financování

5.1 Zdroje

Navrhujeme čerpání z OP Životní prostředí, Prioritní osy 1. V Operačním programu Životní prostředí na období 2014 – 2020 jsou tyto specifické cíle.

- “Snížit množství vypouštěného znečištění do povrchových a podzemních vod z komunálních zdrojů a zajistit dostatek pitné vody v odpovídající jakosti a množství.”¹
- “Snížit vnos znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod.”¹

¹Operační program životní prostředí 2014-2020 verze 6 – strana 46 až 48 – bod 2. 1. 3. 1. Specifické cíle 1 a 2

5.2 Předmět žádosti

Konkrétní objemy pro financování (v tisících Kč)	
částka, která bude předmětem žádosti	38 610,00,-
účast obce na financování	6 290,00,-
Celkový náklad projektu	44 900,00,-

6. Časový harmonogram projektu

1. etapa bude probíhat od července 2017 do prosince 2017, bude se týkat přípravy a organizačního zabezpečení. Náklad bude 400 000 Kč
2. etapa, která bude řešit projekty, dodavatele a podporu proběhne od ledna 2018 do června 2018. Náklad ve výši 2 100 000 Kč.
3. etapa, od července 2018 do června 2019, řeší realizaci kanalizace. Náklad 32 500 000 Kč.
- Ve 4. etapě dojde k dokončení realizace kanalizace a ČOV. Etapa proběhne od července 2019 do prosince 2019. Náklad ve výši 9 400 000 Kč.
- V 5. etapě v 1.polovině 2020 proběhne kolaudace a bude zahájen nejprve zkušební a poté trvalý provoz. Náklad bude 500 000 Kč.

	02/2017	2018	2018-2019	2019	01/2020
1. ETAPA					
2. ETAPA					
3. ETAPA					
4. ETAPA					
5. ETAPA					

7. Rozpočet

Finanční rámec

Projektové podklady pro finanční rámec:.

- projektovaný náklad na jeden bm hlavní stoky lze stanovit na 7 000 Kč
- projektovaný náklad na jeden bm veřejných připojení na 4 000 Kč
- dodavatelské nabídky ČOV 9 500 000 Kč
- ostatní náklady (odhad) 2 000 000 Kč

Návrh rozpočtu vychází z finančního rámce ve výši 45,0 mil Kč. Podrobnější rozpočet vychází z tohoto rámce.

Rozpočet

Hlavní a vedlejší náklady v tisících korunách	
náklady na projekty	2 400
nákup pozemků	500
stavby (hlavní stoka, veřejná připojení)	30 700
ČOV (stavba, technologie, vybavení a související náklady – komunikace, oplocení atd.)	9 400
vedlejší náklady	1 900
Celkem	44 900

Možnost čerpání podpory v tisících korunách	
způsobilé výdaje	42 900
ze zdrojů na podporu regionálních projektů ve výši 85 %	36 465
dotace St.fondu život.prostředí 5%	2 145
vlastní zdroje	6 290

Obec by měla připravovat žádosti na celkovou částku 38 610 000,- Kč. Obec by měla zajistit výdaje, které nebudou z podpory moci být pokryty. Přednostně z vlastních zdrojů.

8. SWOT analýza

<u>Silné stránky (vnitřní) – současnost, klady</u> <ul style="list-style-type: none">- vlastní zdroje z úspor z rozpočtů- terén obce nevyžaduje technicky náročné řešení- zpracovaný a schválený územní plán- zastupitelé si uvědomují povinnost řešení	<u>Slabé stránky (vnitřní) – současnost, zápory</u> <ul style="list-style-type: none">- sociálněekonomická situace občanů- snaha o stálé odkládání termínu řešení
<u>Příležitosti (vnější) – budoucnost, klady</u> <ul style="list-style-type: none">- pomoc pro malé obce, které mají omezené zdroje financování- vývoj nových technologií a materiálů- vybavenost dodavatelů- konkurenční prostředí	<u>Rizika (vnější) – budoucnost, zápory</u> <ul style="list-style-type: none">- problémy s čerpáním fondů EU- problémy v ekonomické situaci státu

9. Popis udržitelnosti

Po provedení kolaudace a uvedení do provozu bude provedeno závěrečné vyhodnocení. Výstavba byla provedena kvalitně, hospodárně, efektivně a je zabezpečena životnost několik desetiletí. V dlouhodobém provozu musí být zabezpečen systém údržby a oprav. Provozovatel musí zajistit personální obsazení do role obsluhy.

10. Shrnutí a závěry

Dali jsme si za úkol vypracovat projekt, který bude řešit jednu z významných částí životního prostředí v obci Písařov, a to vybudování centrálního kanalizačního systému napojeného na čističku odpadních vod, aby tak byla podstatně omezena rizika znečišťování povrchových i podzemních vod nejen v obci samotné, ale i v širším okolí.

Byli bychom rádi, aby alespoň malým dílem tato práce pomohla orgánům obce i jejím občanům.

11. Zdroje

1. Koncepce vodohospodářské politiky Ministerstva životního prostředí do roku 2015 -2. 9. SWOT analýza současné situace vodního hospodářství ČR
2. Evropské strukturální a investiční fondy – programové období 2014 – 2020 – Operační program životní prostředí
3. <http://www.sumperk.cz/cs/mapy/uzemni-plany-obci.html>
4. <http://www.mapy.cz/zakladni?mereni-vzdalenosti>
5. <http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/6d13b004071d0140c12569e700154acb/0989b086a5d140a7c1257589003ace96?OpenDocument> – Metodická příručka – Zneškodňování odpadních vod v obcích do 2 000 ekvivalentních obyvatel
6. <http://www.domovnicistirna.cz/velke-cistirny-odpadnich-vod/>
7. <http://www.fortex.cz/cz/cistirny-odpadnich-vod/produkty/technologicke-celky-cistiren-komunalnich-odpadnich-vod/komunalni-cistirny-odpadnich-vod-pro-850-az-5000-eo/>
8. <http://www.opzp.cz/sekce/526/uplny-prehled-podporenych-projektu/?search=1&osa=1&vyzva=0&kraj=0&okres=0&msc2007=&nazev=&stav=0>
9. <https://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>
10. Zásady moderního projektového řízení – Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc. – Fakulta strojního inženýrství VUT Brno
11. <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/2014-2020/Operacni-programy>
12. <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/2014-2020>
13. <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU>
14. <https://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Microsites/Navrhni-projekt/O-programu/Osнова-projektove-zadosti/Jak-vybrat-operacni-program>
15. <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/2014-2020/Operacni-programy/OP-Zivotni-prostredi>
16. http://www.vse.cz/vskp/21156_cost_benefit_analyza_verejnych_projektu
17. <http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?IdPojPass=57>
18. <http://www.sieber-uchytil.cz/analyza-nakladu-a-prinosu-cba.html>
19. <http://www.equica.cz/projektove-rizeni>
20. http://www.mestocernosice.cz/projekty-a-dotace/dokoncene-projekty/#OP_LZZ
21. <http://www.sieber-uchytil.cz/studie-proveditelnosti-feasibility.html>
22. <http://www.vlastnicesta.cz/clanky/metodika-zpracovani-analyzy-swot-pro-organy-ver/>
23. <http://www.ipodnikatel.cz/Marketing/swot-analyza-odhali-pravdivou-tvar-vasi-firmy-a-pomuze-vam-nahlednout-do-budoucnosti/Priklad-SWOT-analyzy-a-jeji-vyuziti.html>
24. <http://finance-management.cz/080vypisPojmu.php?X=SWOT+analyza&IdPojPass=59>
25. <http://www.vhsvysocina.cz/referencni-zakazky/cistirny-vod/id:16634/Nove-Syrovice-%E2%80%93-splaskova-kanalizace-a-COV>
26. <http://www.rr-strednimorava.cz/pro-zadatele>
27. <http://www.rr-strednimorava.cz/pro-prijemce>
28. <http://www.rr-strednimorava.cz/folder/111/>
29. <http://www.topolwater.com/cov-slovník.htm>
30. <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/program-rozvoje-venkova-na-obdobi-2007/aktuality/x22-kolo-prijmu-zadosti-z-programu-1.html>
31. <https://www.sfzp.cz/>

32. <http://www.smscr.cz/>
33. <https://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Microsites/Navrhni-projekt/Uvodni-strana>
34. [Kalkulace ceny – poskytnuta přímo od firmy Fotex AGS a. s.](#)
35. [Příloha – foto č. 6 poskytnuto přímo od firmy Fortex AGS a. s.](#)
36. [Materiály poskytnuté přímo od obce Bochoř – náklady stavby, kalkulace](#)

12. Slovníček pojmů

Alokace - ``objem finančních prostředků určený pro danou oblast podpory nebo prioritní osu v rámci operačního programu. ``²

Analýza projektu - ``má poskytnout odpověď na otázku, zda navrhovaný projekt povede v dostatečné míře ke splnění předpokládaných cílů. ``²

Analýza nákladů a přínosů - ``koncepční rámec aplikovaný na jakékoli kvantitativní posouzení veřejného nebo soukromého projektu s cílem stanovit, zda vůbec, případně v jakém rozsahu, stojí projekt z veřejného a sociálního hlediska za zvážení. ``²

Analýza SWOT - ``zjišťuje a hodnotí silné a slabé stránky projektu, příznivé (příležitosti) a nepříznivé faktory (rizika) projektu. ``²

Analýza finanční udržitelnosti - ``analýza prováděná za účelem ověření toho, zda jsou k dispozici dostatečné finanční zdroje na pokrytí veškerých výdajů po dobu celého časového horizontu projektu. ``²

Analýza dopadů na životní prostředí - ``stanovuje dopady investičního projektu na životní prostředí. ``²

BSK5 - ``biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní, tzn. biologický ukazatel znečištění; jeho hodnota (uváděná obvykle v mg/l) vypovídá, jak velká část znečištění je biologicky čistitelná; vody z domácností mají průměrnou hodnotu obvykle 300 - 400 mg/l, vyčištěné vody pak obvykle méně než 30 mg/l. ``³

Ekvivalentní obyvatel - ``zpravidla jedna osoba, producent znečištění; uměle zavedená jednotka, která představuje produkci odpadní vody 150 l/den a produkci znečištění 60g BSK5/den. ``³

Fond Soudržnosti - ``oproti strukturálním fondům je jeho pomoc určena na přímé financování konkrétních velkých projektů v oblasti životního prostředí, rozvoje dopravy (transevropské dopravní sítě, podpora veřejné dopravy), nově i v oblasti energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie. ``²

Nezpůsobilé výdaje – ``jedná se o výdaje, které nemohou být spolufinancovány ze strukturálních fondů... ``²

Operační program - ``je základním strategickým dokumentem finanční a technické povahy pro konkrétní tematickou oblast... ``²

Prioritní osa - ``základní oblasti rozvoje, jejichž realizací jsou naplňovány specifické cíle, jsou definovány jako tzv. prioritní osy. Prioritní osy jsou součástí každého strategického dokumentu...``²

Projekt - ``projektem v kontextu fondů EU se rozumí konkrétní ucelený podrobně rozpracovaný projektový záměr, který je součástí projektové žádosti. Projekt v sobě zahrnuje soubor aktivit směřujících k dosažení předem stanoveného a jasně definovaného cíle a je limitován určitým časem a rozpočtem.

Spolufinancování - ``v každém programu hrazeném z fondů EU je nutné spolufinancování ze strany České republiky...``² V případě projektu na úrovni obce se jedná o spolufinancování obcí.

Studie proveditelnosti - ``slouží k posouzení všech alternativ realizace investičního projektu a zhodnocení efektivnosti využití potenciálně vložených prostředků. Hodnocení je široký vějíř aspektů projektu od vymezení cílů projektu, analýzy trhu, přes technologické řešení projektu a řízení lidských zdrojů po finanční plán a analýzu rizik.``²

Udržitelnost projektu - ``udržitelnost je doba, po kterou musí příjemce podpory udržet výstupy projektu...``²

Veřejná zakázka - ``Veřejnou zakázkou se rozumí zakázka hrazená ze státního rozpočtu nebo z rozpočtu krajů, měst a obcí. V případě veřejných zakázek je třeba přísně dbát na dodržování předpisů při zadávání veřejných zakázek...``²

Výzva - ``je aktivita řídicího orgánu příslušného programu. V termínu výzvy jsou přijímány žádosti o dotace...``²

Způsobilé výdaje - ``jsou takové, které jsou v souladu s evropskou a českou legislativou...``²

² <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Informace-a-dokumenty/slovník-pojmu>

³ <http://www.topolwater.com/cov-slovník.htm>

Přílohy

Foto 1 - začátek kanalizace podle našeho projektu



Foto 2 – předpokládaný konec kanalizace



Foto 3 – počátek obce



Foto 4 – zasazení ČOV do terénu (poskytnuto se souhlasem firmy Fortex AGS Šumperk a. s.)



Foto 5 - horní část obce se zakreslenou hlavní stokou

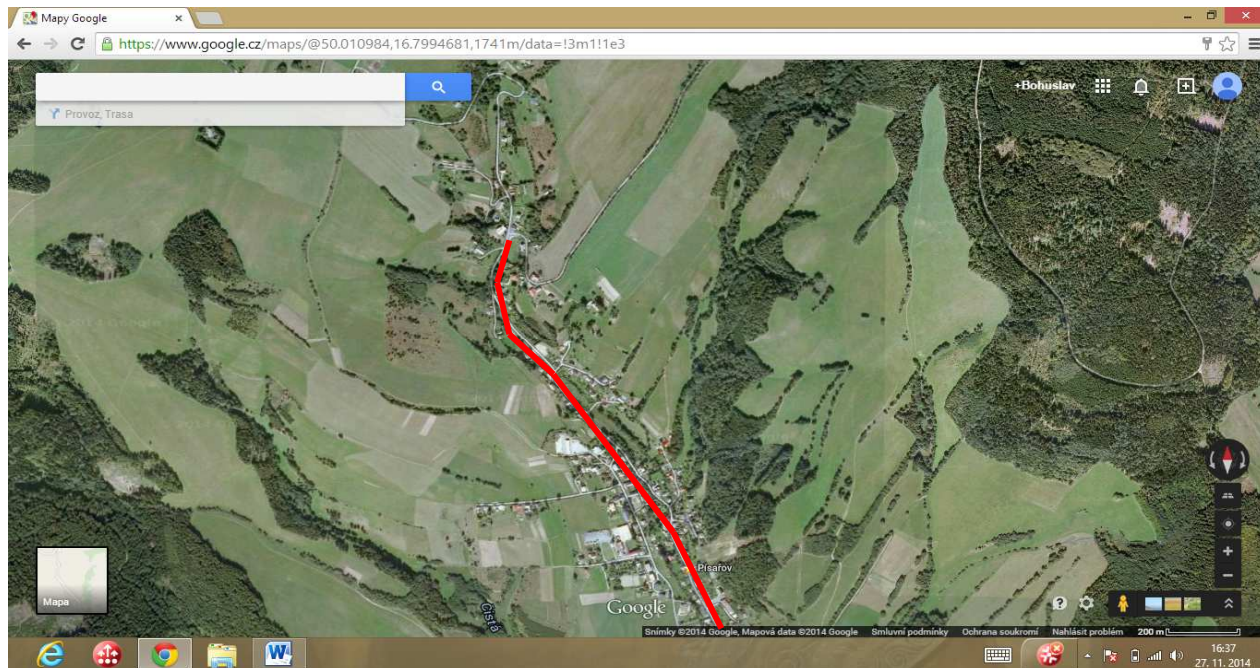


Foto 6 – dolní část obce se zakreslenou hlavní stokou

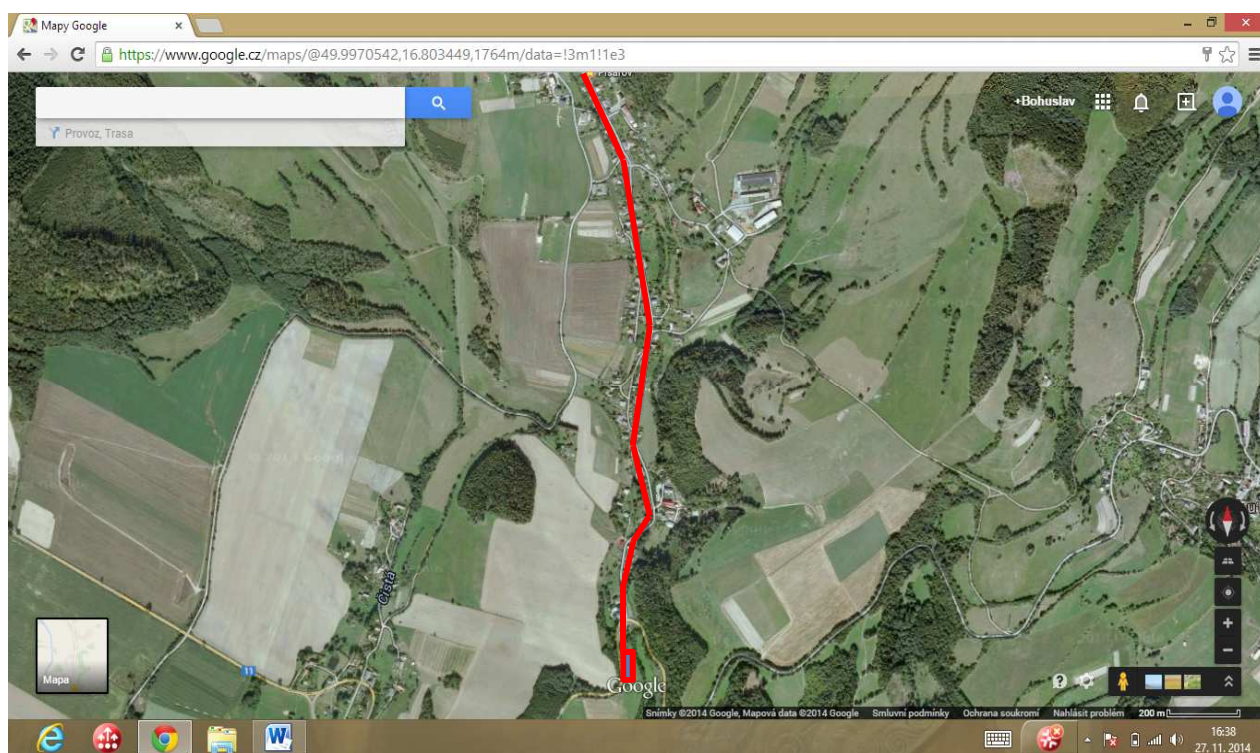
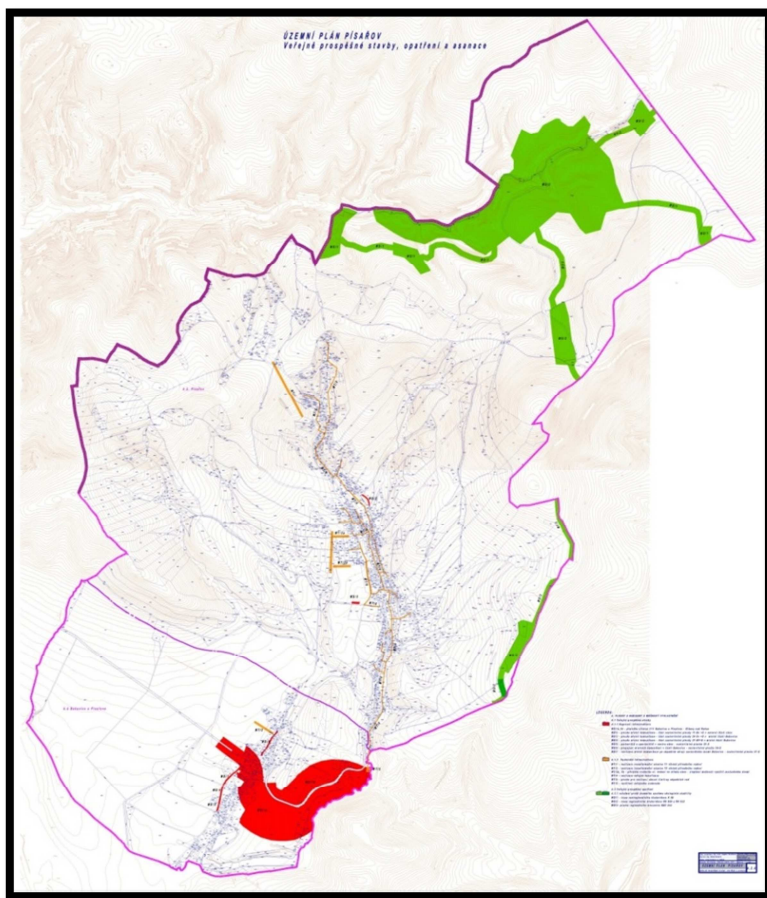


Foto 7 – Územní plán



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

My, níže podepsaní studenti střední školy

*Obchodní akademie a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky
Gymnázium Hladná a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky*

tímto čestně prohlašujeme, že jsme autory návrhu projektu

Kanalizační systém v obci Písařov

Projekt jsme vypracovali samostatně za pomoci pedagoga pro účely soutěže Navrhni projekt.
Veškeré další zdroje uvádíme v projektovém návrhu.

V *Šumperku*, dne *28.11.2014*

JMÉNA A PODPISY ČLENŮ TÝMU

Jméno a příjmení: *Mikuláš Halás* Podpis: *Halás*

Jméno a příjmení: *HELENA PECHOVÁ* Podpis: *Pechová*

Jméno a příjmení: Podpis:

Jméno a příjmení: Podpis:

Jméno a příjmení: Podpis:

Jméno a příjmení pedagoga: *Ing. Lenka Serafínová* Podpis: *Serafínová*



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

