



4

KONCEPT & NÁVRH

1 Vizionářská část

2 A co s tím teď

- možnosti resocializace
současného stavu



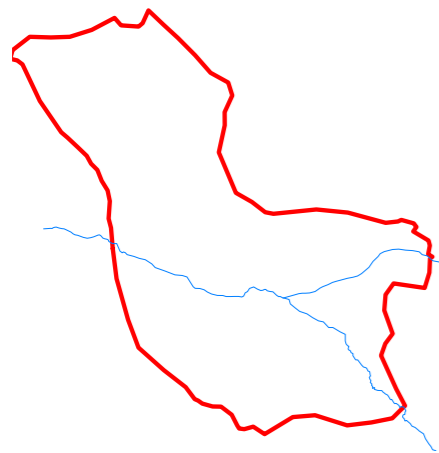
Vizionářská část

Jak by to šlo jinak? Představme si, že vysypávání právě skončilo a my měli možnost na území nahlédnout více citlivě, více ho propojit s okolím. Navrátit alespoň trochu ztracený potok, vzpomenout na vesnice, které byly zrušeny, na kostel, který byl zasypán. Jít znovu po cestě, utrhnout si šípky či hrušku. Pást kozy a pozorovat stádia vývoje přírody.

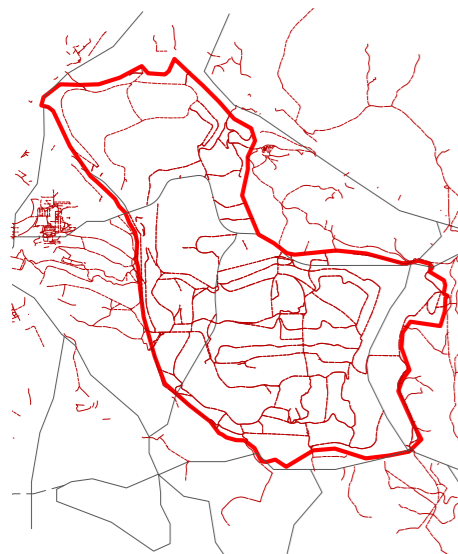
Zkusme si představit, jak to udělat jinak, než tak, že přistupujeme ke krajině skrze oči technické rekultivace, která působí občas nepatříčně a nenavazuje tolik citlivě na to, co je podstatné.



Navrhnout georeliéf tak, aby navazoval na okolní krajinu, měl jemnější tvary a dovoloval proudit vodě.



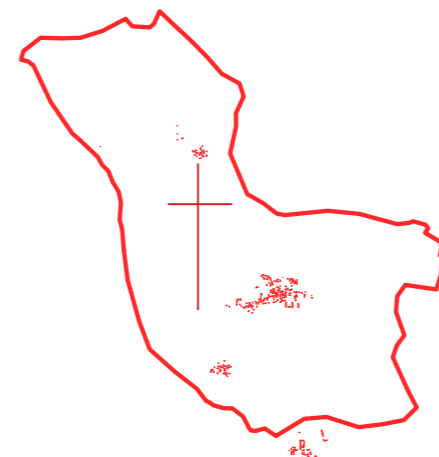
Navrátit do území Lukavský potok, který byl přerušen a zasypán. Vždyť voda je to hlavní, co formuje místo a k čemu se vztahujeme.



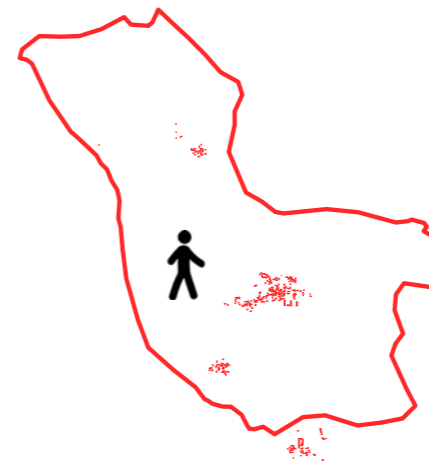
Protkat místo sítí cest pro různou možnost pohybu. Pro auto, ale především pro chodce a cyklisty. Navázat na okolní cesty.



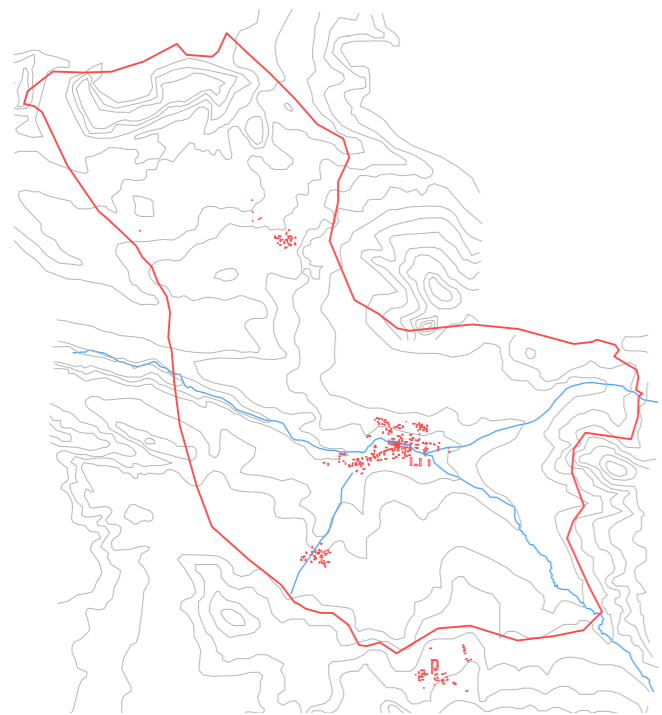
Pro ušetření financí i pro větší přirozenost ponechat co nejvíc prostoru přirozenému vývoji bez zásahu člověka. Z okolí se sem sami vysemení vhodné druhy a na nás je pozorovat a učit se.



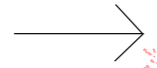
Nezapomenout na to, co zde bylo po dlouhé roky. Vhodně připomenout zrušené obce, udělat z nich místa zastavení, mementa.



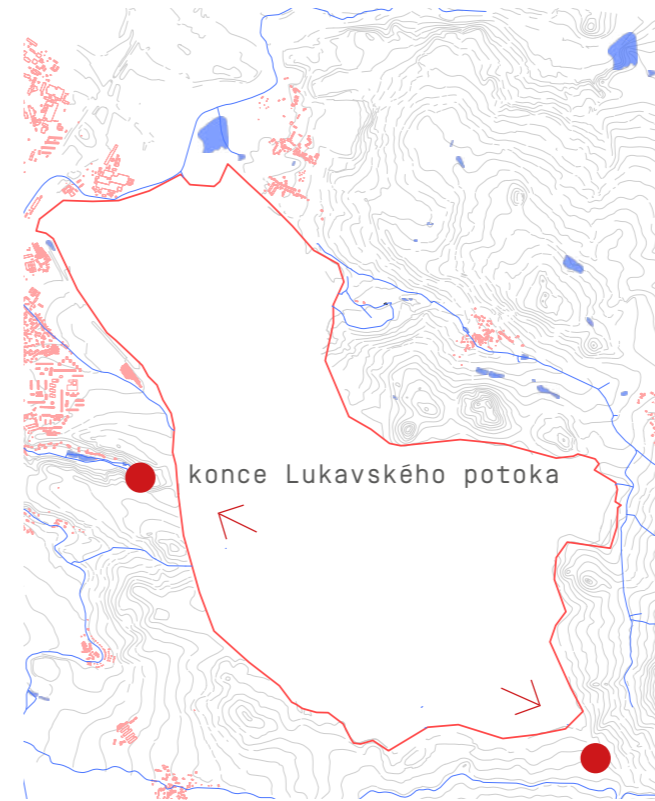
Nově využívat prostor. Aby sloužil pro lidi z okolí, přivést sem život, smysl.



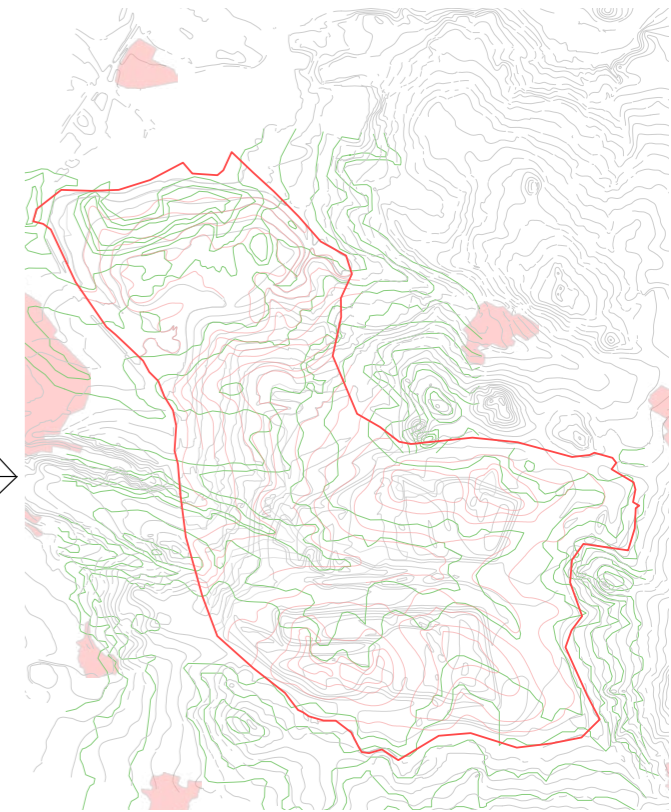
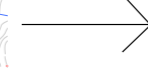
původní tvar vrstevnic r. 1950



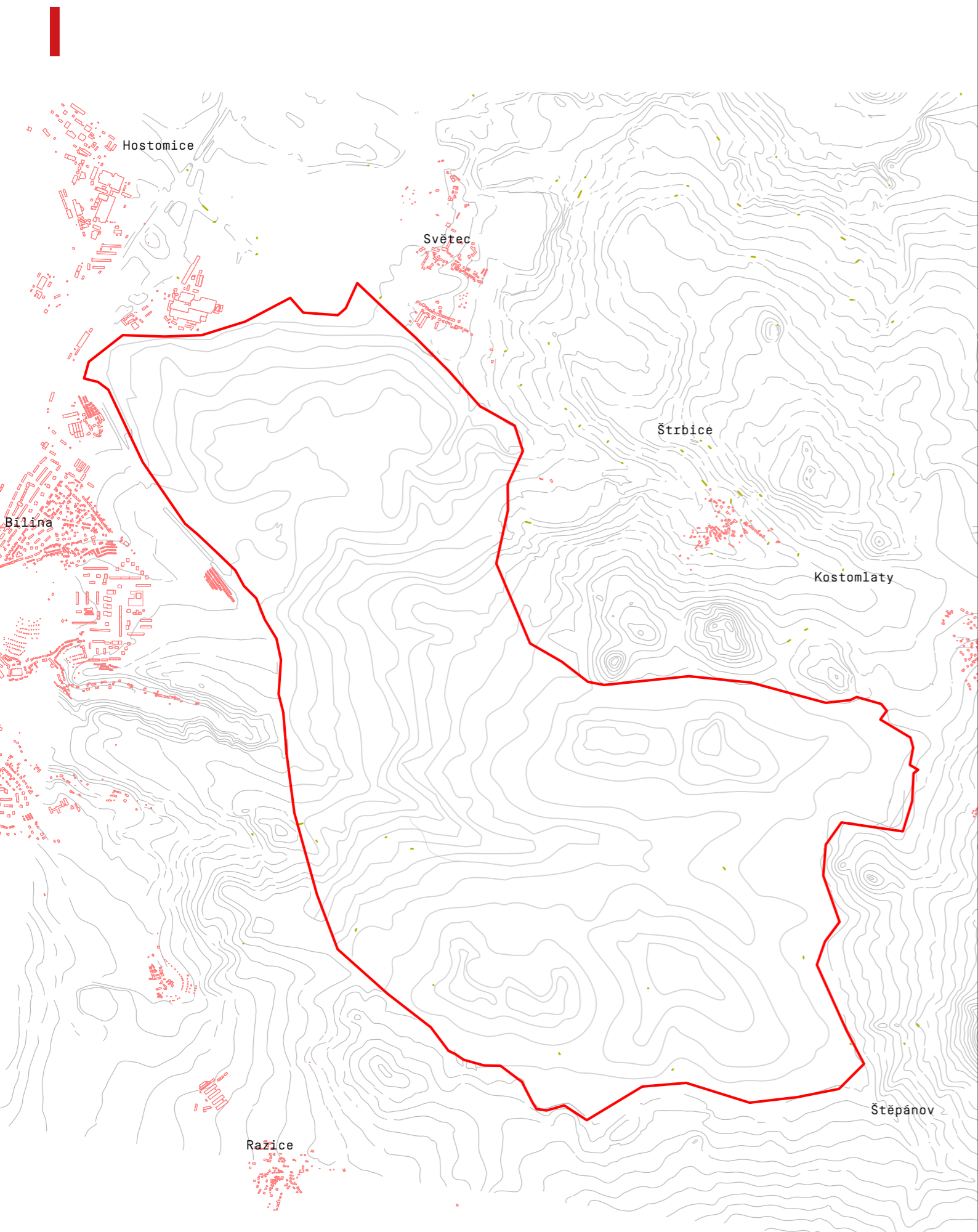
stav terénu po dokončení vysypávání



okolní terén, vodní režim v okolí



návrh

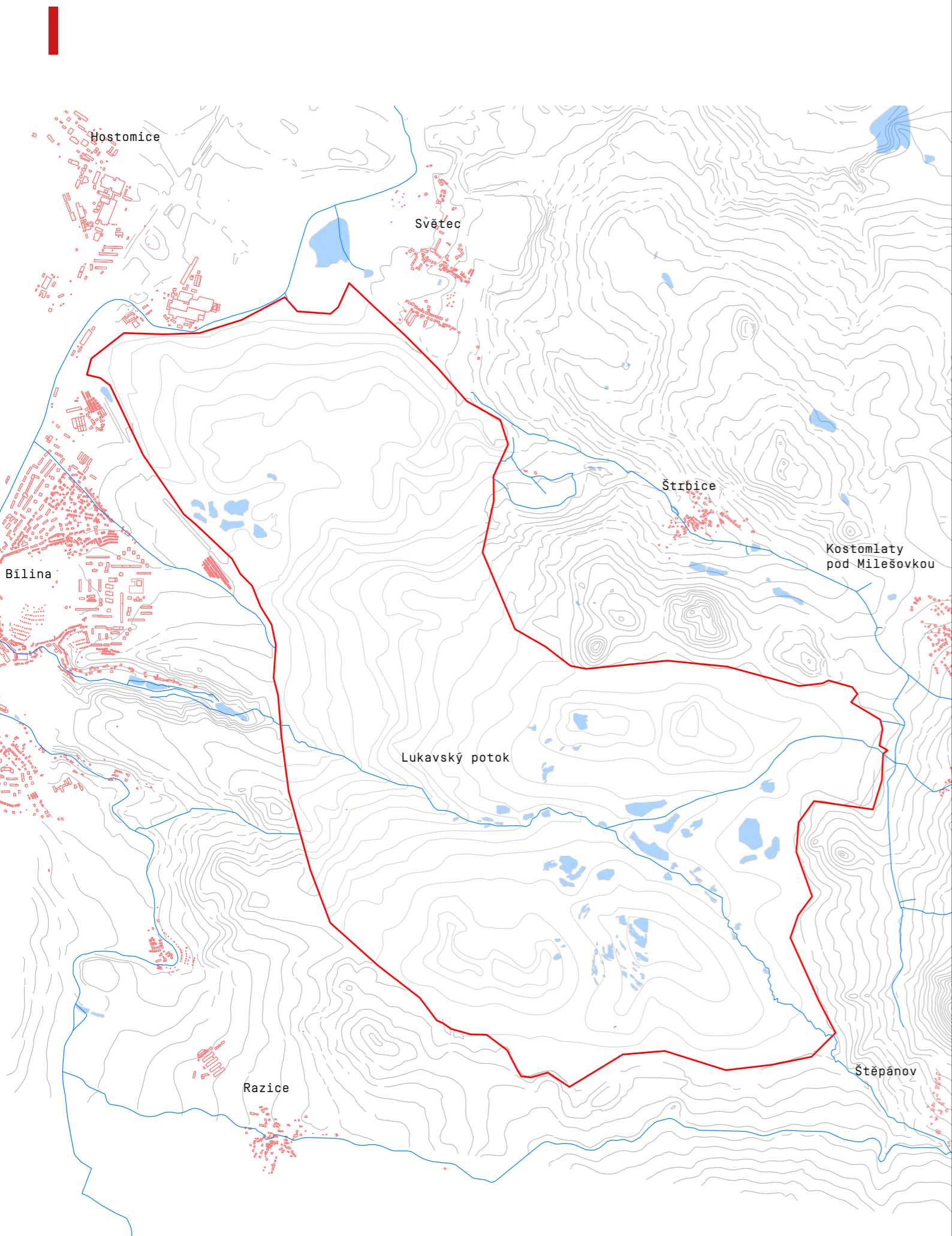


- hranice řešeného území
- vrstevnice
- sídlo

NÁVRH | navrhovaný tvar vrstevnic

Návrh nového tvaru terénu se odvíjel od dnešního stavu navrstvení zeminy a jako podklad byly použity také mapy z první poloviny 20. století. Zásadní byl počáteční koncept znovu napojení Lukavského potoka, který tvořil charakter údolí. Terén bude vytvarován s ohledem na tyto vrstvy. Další podstatnou věcí při navrhování bylo zohlednit okolní terén a výsypku vytvarovat do co nejpřirozenějších tvarů bez zbytečných strmých svahů a „tvrdých linek“.

Od jihovýchodu tedy terén klesá směrem k Bílině. Kolem jsou navršené kopce a směrem k severu výsypka stoupá.



- hranice řešeného území
- vodní toky navrhované
- vodní plochy navrhované
- vrstevnice
- sídlo

NÁVRH | navrhované vodní poměry

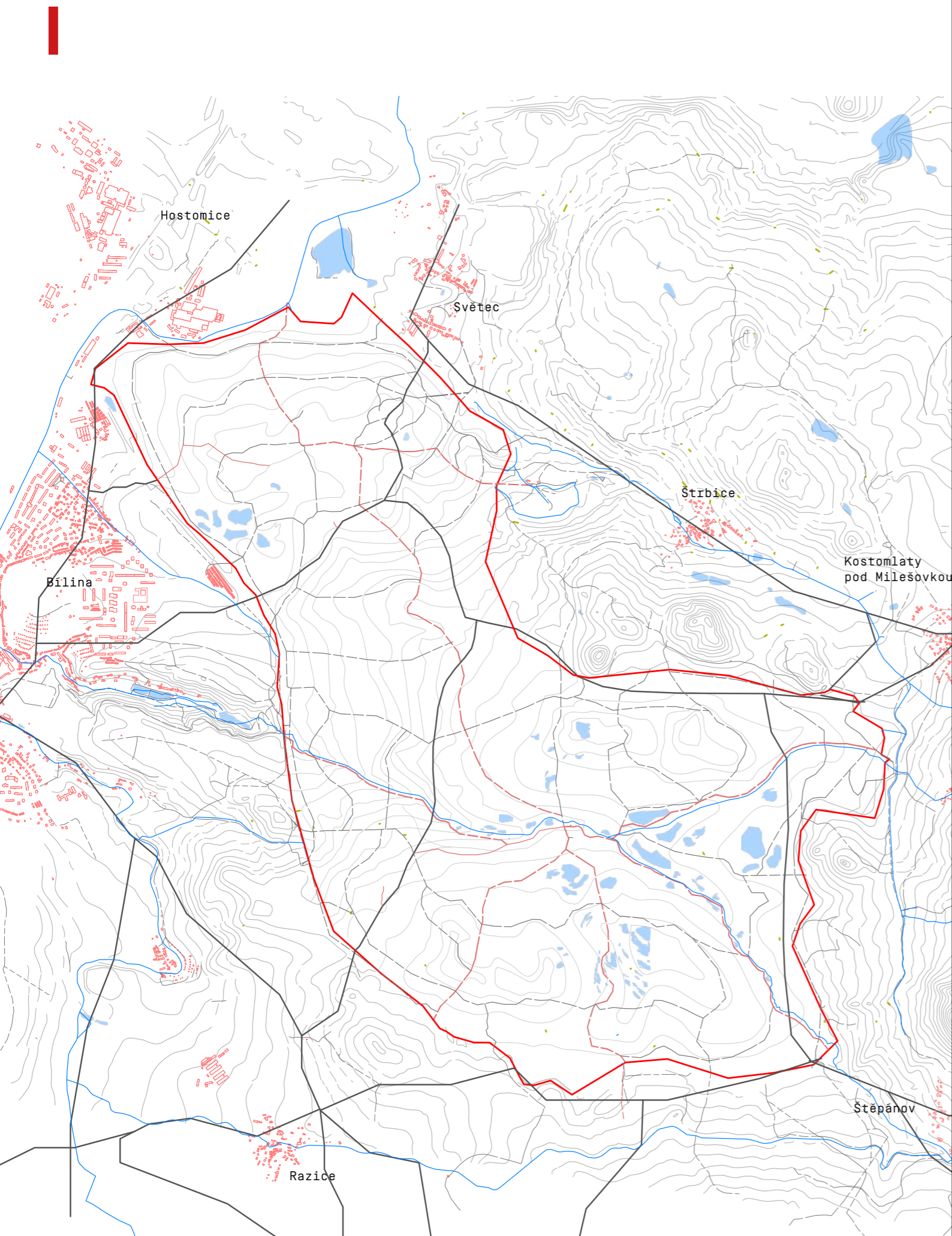
Hydrologický režim území je nerozdělitelnou součástí tvorby terénu. Znovu dojde k napojení Lukavského potoka, který vtékal do řeky Bíliny. Od západu k němu bude vést další rameno s vodou z Českého středohoří, které zde před započítáním výsypky také bylo. Koryto toku bude, ať už samovolnou sukcesí, či lidskou nápomocí (v podobě vyhloubení terénu), doplněno o množství tůňek.

Údolí by tak mělo být plné mokřin a rybníčků, které budou sloužit jako úkryt pro živočichy.

Jelikož v návrhu bude většina území výsypky ponechána přirozené sukcesí je jasné, že předem nelze dohlédnout, kde se samovolně vytvoří nové mokřady či nebeská jezírka (taková, která nemají přítok). Na nás je pak pouze vytvořit vhodné prostředí a vzniklé vodní plochy co nejvíce respektovat.

Pro urychlení procesu je předem dobré vytvořit členitý terén, aby si voda mohla přirozeně najít své místo.

Voda, jako nositelka života.



- hranice řešeného území
- vodní toky
- vodní plochy
- vrstevnice
- sídlo
- silnice
- hlavní trasa pro pěší a cyklo
- vedlejší trasy pro pěší a cyklo
- obslužná komunikace

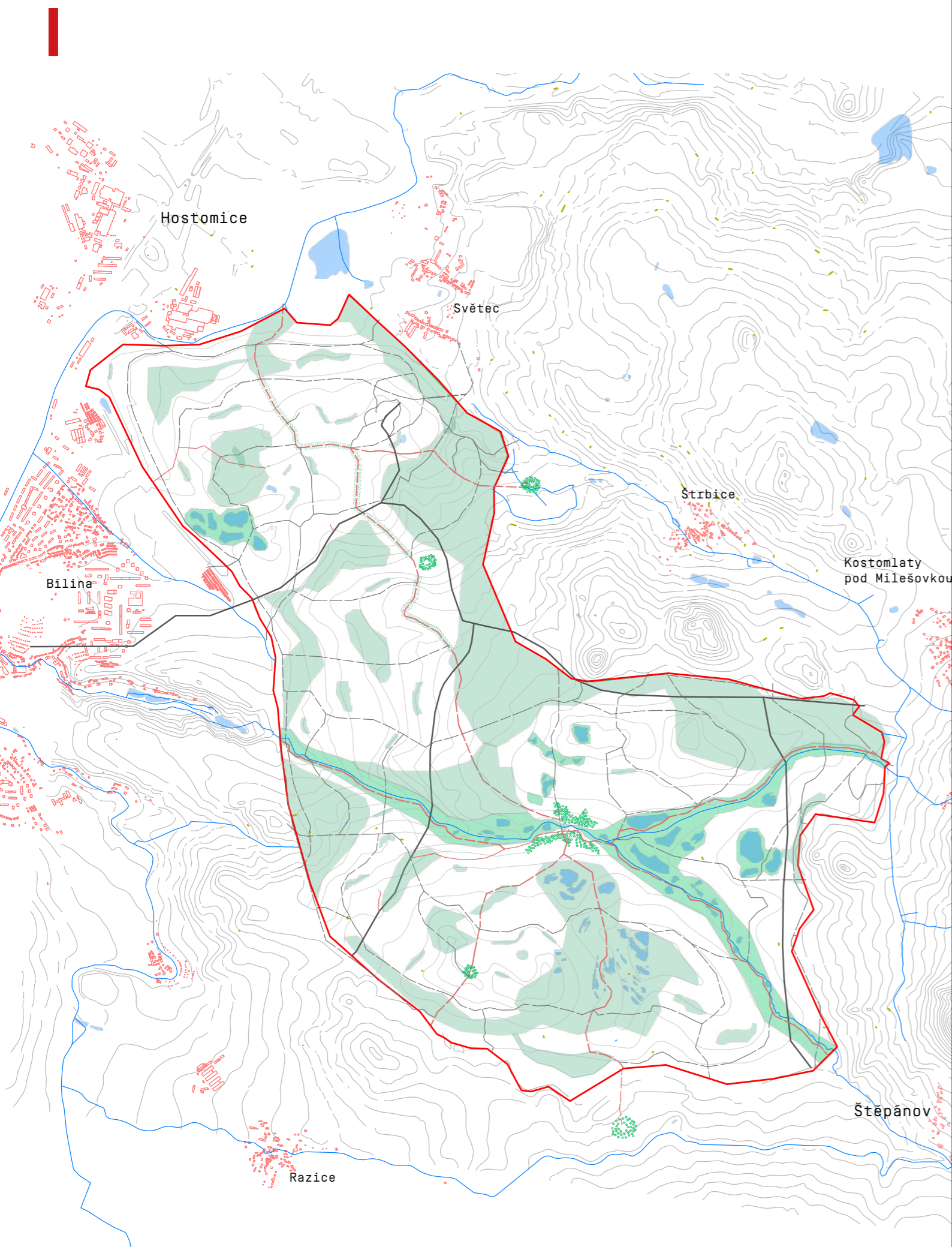
NÁVRH | prostupnost

Navrhovaná cestní síť navazuje na tu stávající okolní. Územím povede silnice za západě směrem od Bíliny do Kostomlat pod Milešovkou na východ od výsypky. Z této hlavní cesty povede odbočka vedoucí k jihozápadu do obce Razice a z východní strany na směrem na jih do Štěpánova.

Ostatní cestní síť bude určena zejména chodcům a cyklistům, ačkoli kvůli dostupnosti např. do stanového tábora a obslužnosti území Radovesic budou některé cesty konstruovány i pro občasný průjezd automobilů.

Páteř sítě bude cesta procházející bývalými obcemi z Lyskovic do Radovesic, Dřínku a Heřova, která je inspirována historickým vedením cest.

Doplňující cesty budou sloužit pro zvýšení prostupnosti územím.



- hranice řešeného území
- vodní toky
- vodní plochy
- vrstevnice
- sídlo
- silnice
- - - hlavní trasa pro pěší a cyklo
- - - vedlejší trasa pro pěší a cyklo
- plochy sukcesní - s finálním stádiem les
- plochy řízené sukcese, mokřiny
- sady na místě bývalé vesnice, alej

NÁVRH | Krajinná tkáň

Krajinná tkáň jako další vrstva. Většinu prostoru budou zabírat plochy ponechané ke spontánní sukcesí a řízené sukcesí. Ty se budou dělit na plochy, které budou v budoucnu koseny a používány jako louky či pastvy a plochy ponechané k „děj se vůle boží“. Zde bude podle podmínek finálním stádiem lesní společenství.

Rekultivované plochy budou pouze na místech zrušených obcí, kde vzniknou ovocné sady, jako upomínka na to, že zde konali a žili lidé. Pokud procházíme například krajinou sudetskou, po vysídlených sídlech dnes často zůstávají právě letité ovocné stromy, jako pozůstatek na to, co bylo.

Hlavní cesty budou doplněny o aleje.

Co se týče územního systému ekologické stability v okolí, na východě se nachází nadregionální biokoridor České středohoří, na který bude výsypka napojena sukcesními plochami.



1. terén

Práce s terénem. Tvorbou nového georeliéfu dle návrhu vrtsevníků, který umožní navrátit Lukavský potok do původního území.

1a

V místě, kde mají vzniknout sady se naveze slínovec a vrstva humusu.



2. cesty

Tvorba nové cestní sítě. Stezky pro chodce a cyklisty budou vytvořeny ze ztuhlého kameniva o různých frakcích, vyspádované směrem k okrajům pro lepší odtok dešťové vody.

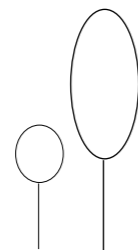
2a

Zahájení staveb školky, záchranné stanice, turistická bouda apod.

Tvorba pietních a odpočinkových míst.

Umístění mobiliáře a umění do prostoru.

2b



3

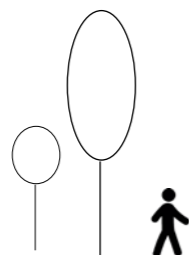
SUKCESE – vymezení ploch pro přirozenou sukcesí.

3a

Plochy pro přirozenou sukcesí – „děj se vůle boží“ konečné stádium les.

Plochy pro sukcesí a řízenou sukcesí – s finální fází louka – po nějaké době začít 2x ročně kosit/

3b spásat



4

ŘÍZENÁ SUKCESE – vymezení ploch pro řízenou sukcesí.

4a

Dosadba/výsev původních druhů z okolí pro rychlejší zapojení vegetace.

Zejména ve středních plochách výsypky vzdálených od okolního porostu a na prostorách určených jako louky.

5

REKULTIVACE – vymezení ploch pro výsadbu ovocných dřevin.

5a

Výsev vojtěšky. Kosení.

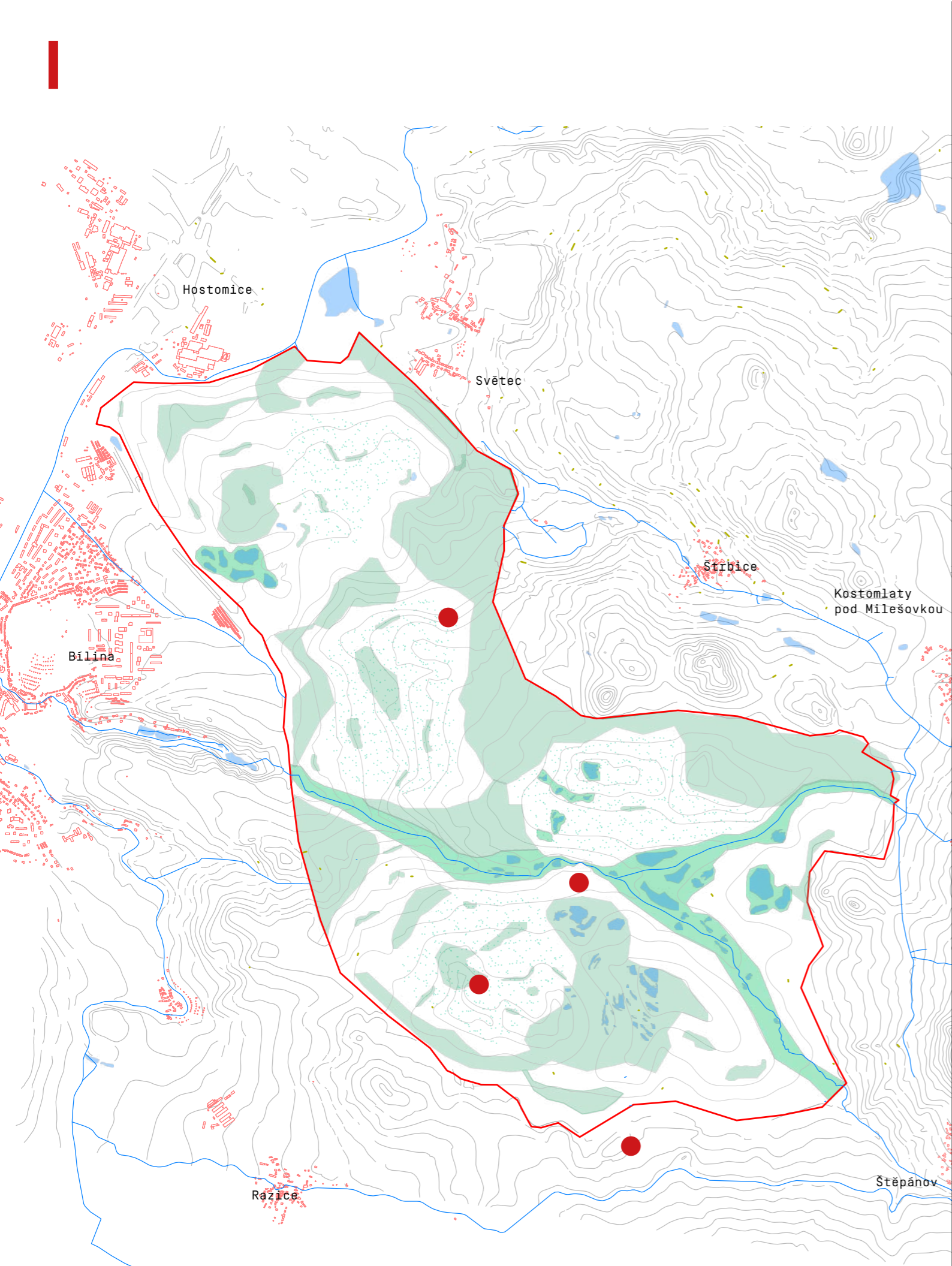
Další rok výsadba stromů.



6. resocializace

Návrat života.

5b



- hranice řešeného území
- vodní toky
- vodní plochy
- vrstevnice
- sídlo
- plochy sukcesní - s finálním stádiem les
- plochy řízené sukcese, mokřiny
- sady, technická rekultivace
- řízená sukcese, výsev louky

NÁVRH | plochy dle úprav

Většina plochy výsypky bude ponechána k dějům **spontánní sukcese**. Zde bude finálním stádiem **les** (na mapě tmavší zelená). Ohledně údržby zde může docházet pouze k odstraňování nepůvodních druhů.

Kolem znovu vytvořeného Lukavského potoka bude režim **řízené sukcese** s dosetými či dovysazenými původními vlhkomilnými druhy, zejména pak středová část, kam by se u spontánní sukcese rozšiřovaly druhy z okolí po delší dobu a pro dotvoření vlhkomilných společenstev.

Velice malý podíl plochy bude **zrekultivován** ve formě navezení vrstvy humusu a osetí vojtěškou. Další roky pak dojde k vysazení ovocných stromů. Jedná se o prostor bývalých obcí a tam, kde vzniknou farmy či turistická bouda.

Všechny ostatní zbylé plochy na výsypce budou ponechány také ke řízené sukcesí s dosýváním travin a bylin z okolí, ve fázi zapojeného travnatého porostu budou odstraňovány nepůvodní druhy a bude se pravidelně kosit. Na vhodných místech však budou ponechány části s nálety, **pro vytvoření remízků**. Ty budou sloužit pro další zadržování vody a jako úkryt pro živočichy či pro pestřejší krajinou mozaiku.

Přípustné druhy pro výsadbu jsou z okolí výsypky. Jedná se o břizu pýřitou, lípu srdčitou, hloh jednosemenný, dub letní, jasan ztepilý, lísku obecnou, habr obecný či růži šípkovou. Do sadů pak budou sázeny staré odrůdy vysokomenů jako jsou jablonoň, hrušeň, třešeň, slivoň či kdoulovec.

Louky

Po sukcesní fázi, která dospěje do stádia zapojeného travnatého porostu, bude režim údržby spočívat v kosení dvakrát za rok, případně spásání kopytníky, jejichž trus zvyšuje schopnost půdy zadržovat vodu.

sukcesní plochy - les

Plochy určené pro spontánní sukcesí s finálním stádiem les nebudou mít žádný režim údržby kromě občasného odstraňování náletů invazivních nepůvodních druhů.

kolem toku

Na plochách řízené sukcesí dode nejprve k rozptýlení jemné vrstvy humusu a výsevu původních vlhkomilných rostlin, zejména v oblastech ve středu výsypky, kde by trvalo delší dobu zapojení vegetace spontánní sukcesí.

sad

Plochy, kde budou vysázeny ovocné vysokokmenné stromy se budou udržovat sečením dvakrát ročně a jarním ozdravným řezem stromů a případným sbíráním plodů.

vodní plochy

U vodních ploch není potřebná žádná forma údržby, kromě případné retenční nádrže u tábořiště.

NÁROČNOST

Oproti dnešnímu rekultivovanému stavu a jejího režimu následné péče je náročnost údržby tohoto návrhu **MINIMÁLNÍ**. Většina plochy bude ponechána vývoji, či bude pouze spásána a kosena.




NÁVRH | hlavní výkres

NAHORE



-  mateřská lesní škola
-  rozhledna
-  záchraná stanice pro zvěř
-  vesnička farmy

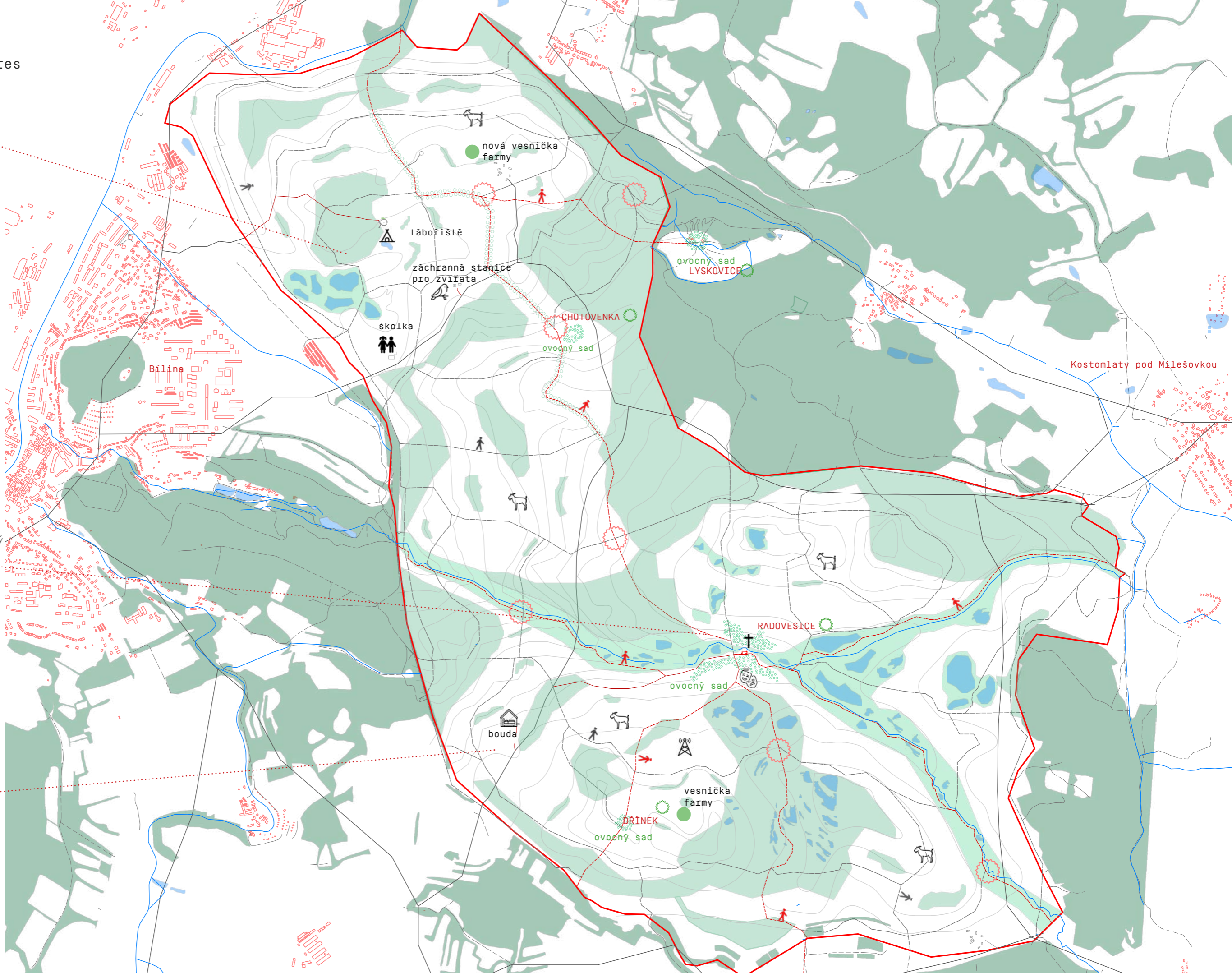
RADOVESICE - STŘED





















Připomenutí zrušené obce. Za každý zbořený dům bude vysazen jeden ovocný strom.

-  obvodové kameny a místo ke mši na místě zasypaného kostela Všech Svatých
-  divadlo pod širým nebem
-  ovocné stromy – vysokokmeny

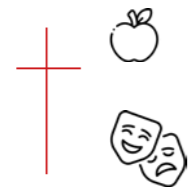
DOLE

-  turistická noclehárna
-  ovocné sady
-  vesnička farmy



-  hranice řešeného území
-  vodní toky
-  vodní plochy
-  navrhovaný terén
-  sídlo
-  silnice
-  hlavní trasa pro pěší a cyklo
-  vedlejší trasa pro pěší a cyklo
-  plochy sukcesní – s finálním stádiem les
-  zastaveničko
-  sad – bývala obec
-  turistická ubytovna
-  divadlo
-  pieta kostela
-  mateřská škola
-  záchraná stanice pro zvěř
-  rozhledna
-  farmářská vesnička
-  pastviny – louky, remízky
-  dětský stanový tábor

Radovesice



VYSAZENÍ 175 ovocných stromů
za 175 zrušených domů
VYTVOŘENÍ pietního prostoru na místě
původního kostel Všechn Svatých
VYTVOŘENÍ divadla pod širým nebem

Dříněk Heřov Lyskovice Chotovenka



VYSAZENÍ ovocných stromů
1 zbořený dům = 1 zasazený strom
ovocné vsokokmeny
mobiilář k posezení

SEVER výsypky



TÁBOŘIŠTĚ pro dětské stanové tábory
na zimu sbaleno, pouze louka
ZÁCHRANNÁ STANICE pro volně žijící zvířata
MATEŘSKÁ lesní školka

ÚDRŽBA

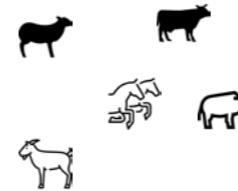
Na ploše výsypky vzniknou dvě malé vesničky
se soběstačnými ekologickými domky, co se týče
zdrojů energie. Bude zde nižší prodejní cena,
výměnou bude styl žití, který bude zlepšovat
biodiverzitu výsypky. Lidé zde budou mít malé far-
my, pomáhat s kosením lučních porostů a podílet se
na životě na výsypce.

JIH výsypky



TURISTICKÁ BOUDA bez elektřiny
prostor pro přespání či pobyt ve stylu
střecha nad hlavou, krb, jednoduché
vybavení, suché wc

údržba

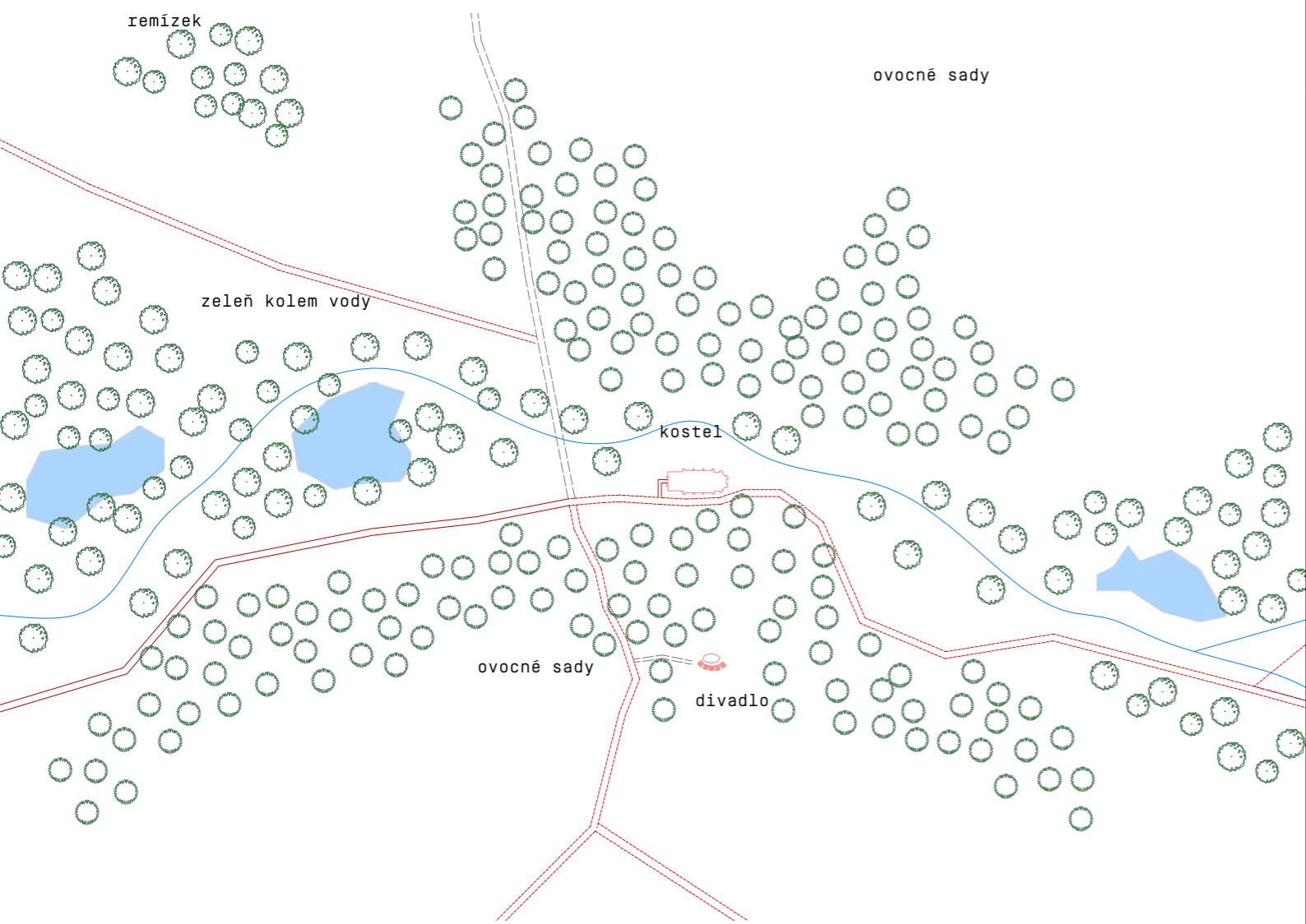


DOMEK údržbáře/ochránce přírody/
farmáře
pastva (velkých) kopytníků pro zlepšení
funkcí půdy

po celém území



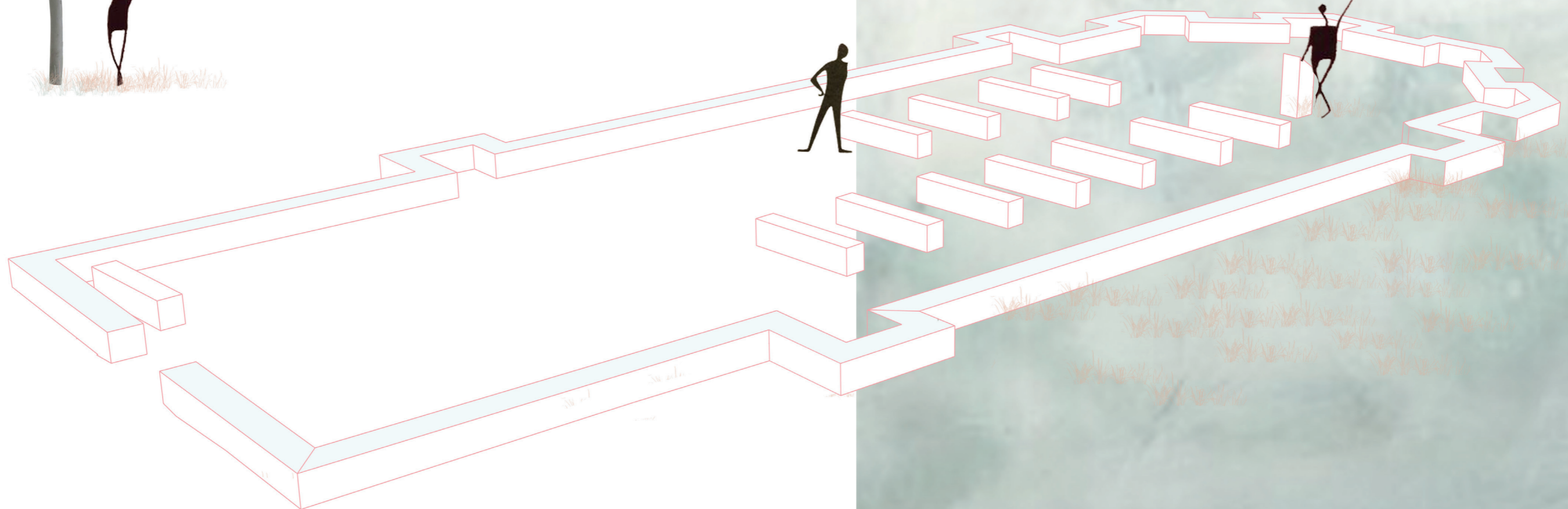
zastavení s posezením
rozhledna
aleje, prostupnost

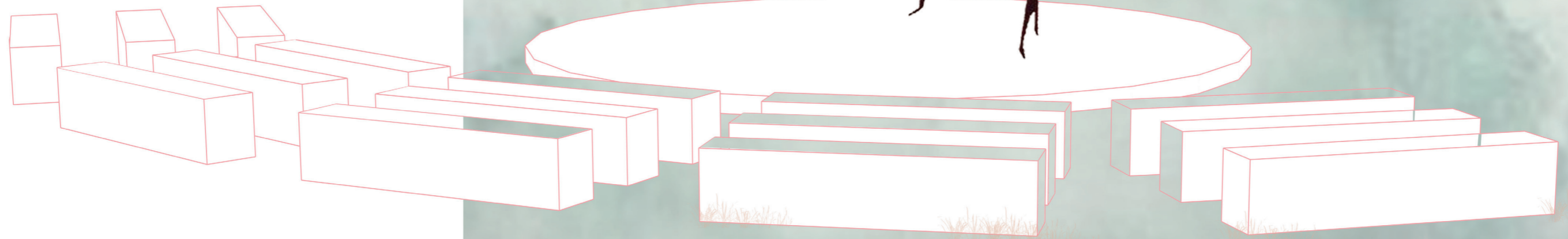
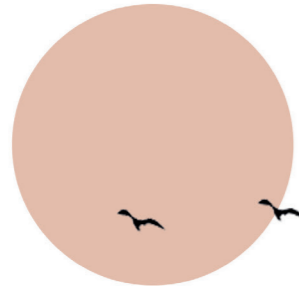


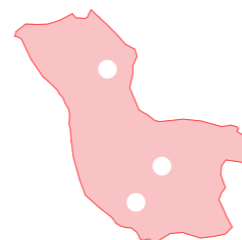
DETAIL | Střed území Radovesice

Centrum území – bývalá obec Radovesice. Opět zde potoče Lukavský potok, budou zde mokřiny, život. Vznikne zde sad o 175 ovocných stromech.

Pod nasypáním materiálu leží torzo kostela Všech Svatých. Jako jeho připomínka zde bude na půdorysu prostor pro mše a setkání. Na stejné straně břehu toku pak malé divadlo pod širým nebem.







DETAIL | Ovocné sady mementem obcí

Ovocné sady jako memento na zasypané obce. Proč na něco takového nezapomínat? Proč pamatovat?

Místa v krajině jsou protkána osudy lidí, kteří zde žili, je to vrstva paměti, která dokresluje celkový obraz. Často může mít význam jenom pro místní, nebo subjektivně pro jednoho člověka. Ale všechny vzpomínky jsou jemnou substancí. Jsou hladinou a nádechem každého místa, jeho jedinečností.

Proto nezapomeň!

V Dříňku bylo zasypano 26 domů, bude zde tedy 26 stromů. V Hetově bylo zasypano domů 42, v Lyskovicích 37 a v Chotovence 42.

Budou to plochy, v jinak sukcesní krajině, kde bude znát lidská ruka ve větší míře.

Poutníče, utrhni si ovoce a odpočiň si ve stínu!

hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>
jabloně domácí	<i>Malus domestica</i>
slívoň obecná	<i>Prunus domestica</i>
třešněň ptačí	<i>Prunus avium</i>
kdouloň obecná	<i>Cydonia oblonga</i>



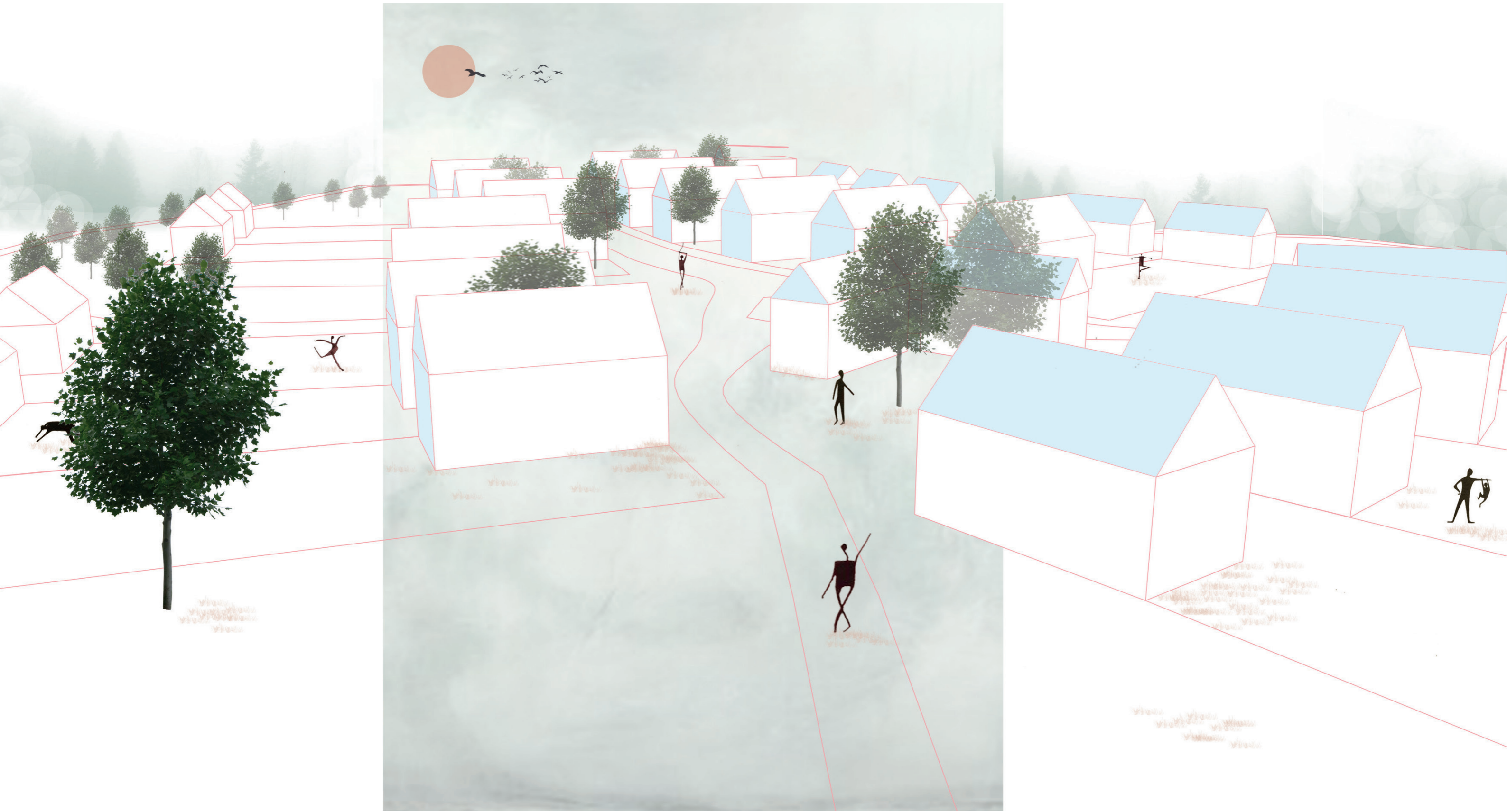
DETAIL | Environmentální vesničky

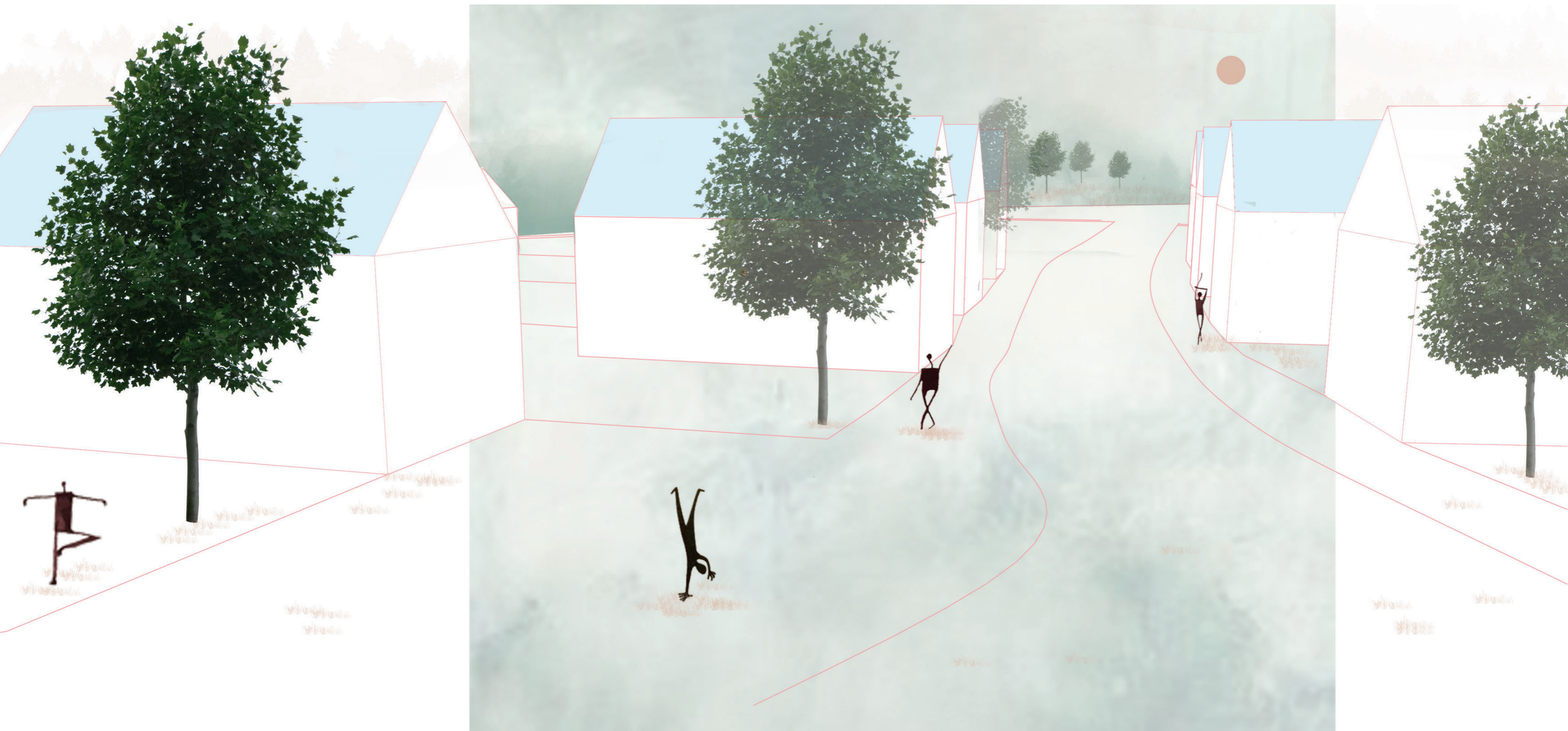
Vzrůstá poptávka po životě na kraji obcí, u přírody. Čím dál více lidí si uvědomuje problémy v krajině a čím dál více jich chce zakusit pocit práce s ní, v ní. Na Radovesické výsypce by vznikly dvě vesničky s ekologicky soběstačnými domy, jejichž prodej/pronájem by byl zvýhodněn pro ty, kteří zde budou ochotni pomáhat rozvíjet prostor kolem sebe. Jednalo by se o sezónní výpomoc s kosením květnatých luk, odstraňováním nepůvodních druhů, či ochota chovat kopytníky a nechat je pást na místních pastvinách.

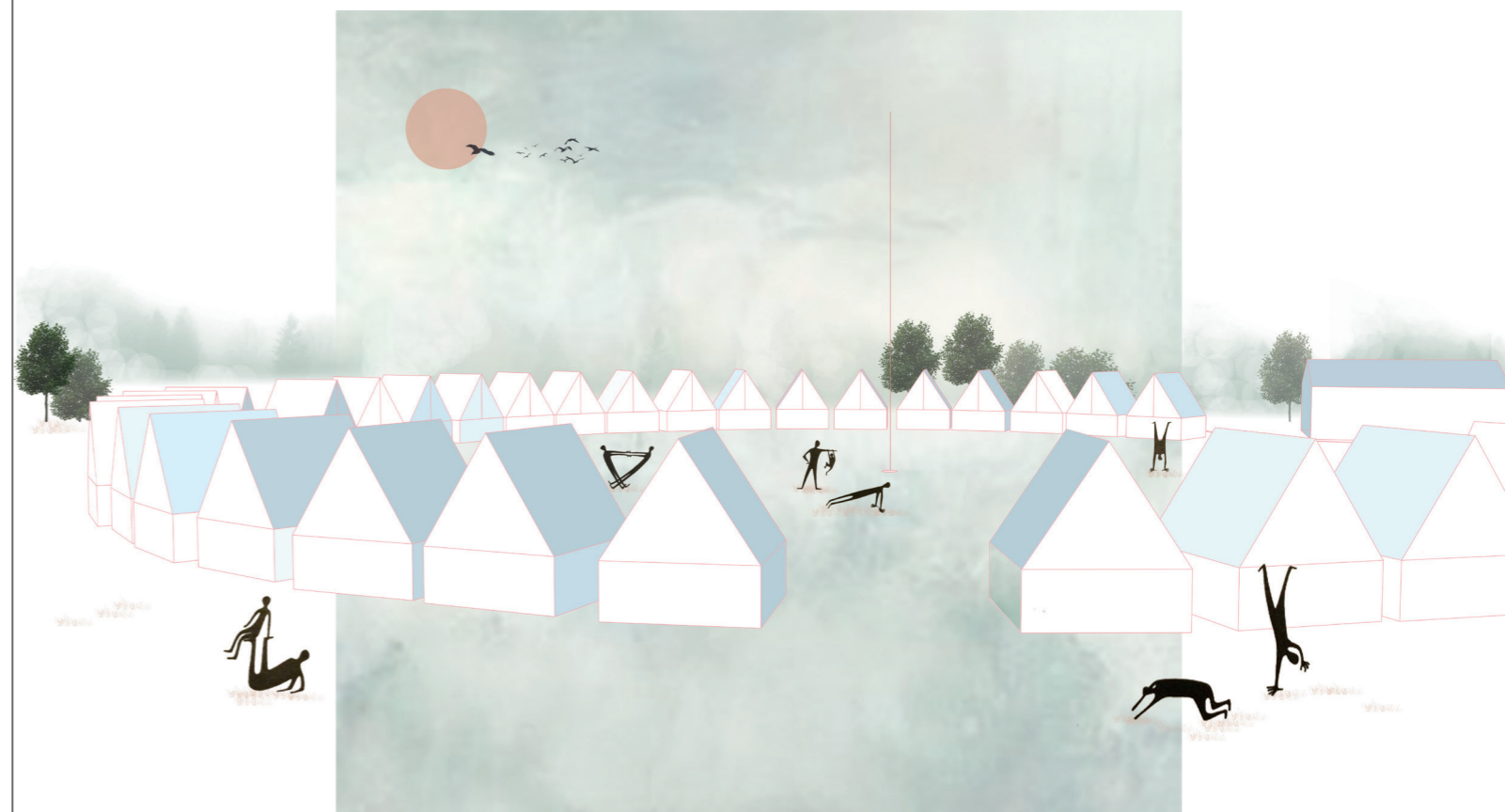
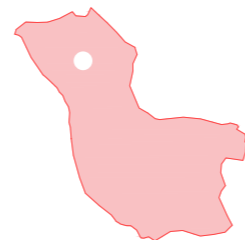
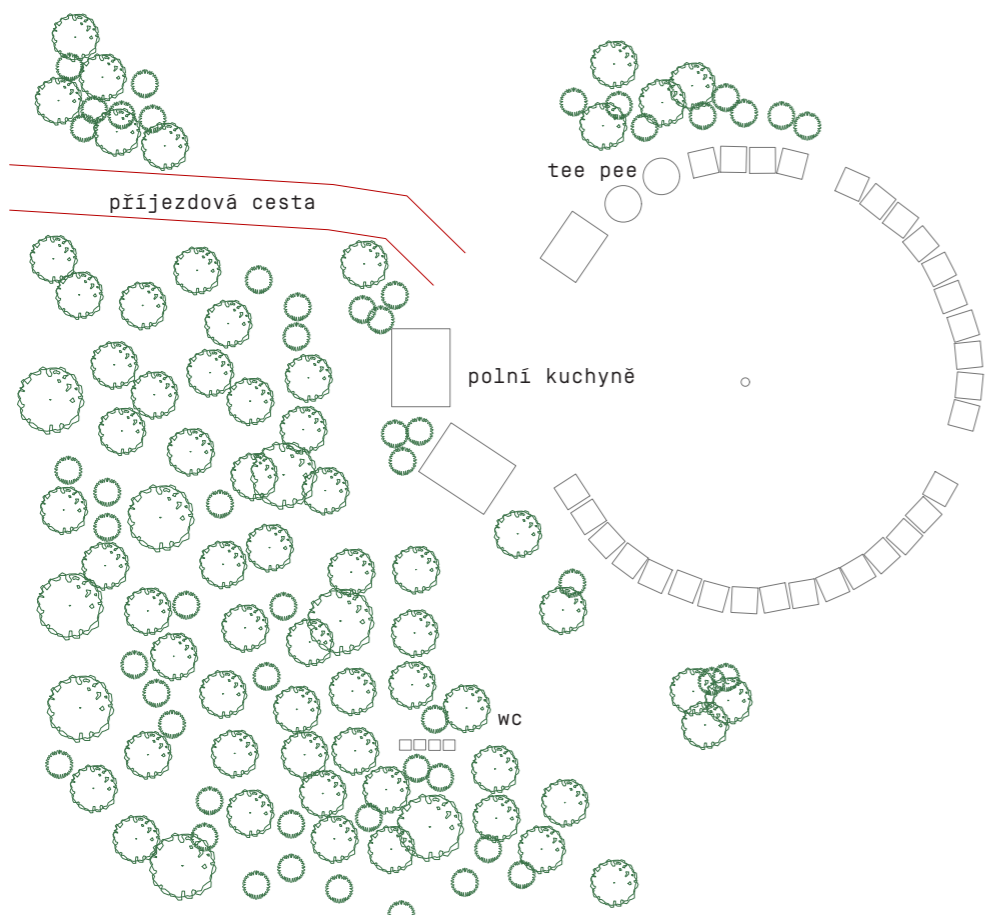
Vznikla by malá komunita lidí, kteří k místu budou mít vztah, budou environmentálně smýšlející a dotvoří tak sociální rozměr na výsypce, který zde dnes bolestně chybí.

První by byla na severu území, druhá na jihu, obě trochu izolované od hlavní silnice.

Parcely by měly tvar kratší plužiny, na konci kolmo k domu by byla kolna pro nářadí, seno aj. stejně jako to bylo historicky na císařských otiscích, kde za kolnou následoval sad, pole a záhumenicová cesta.



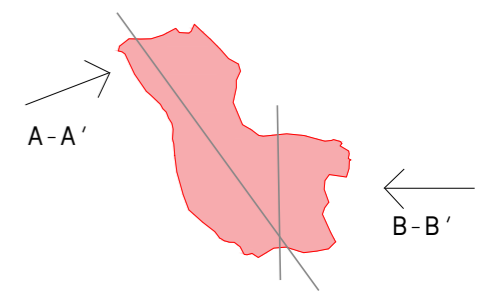
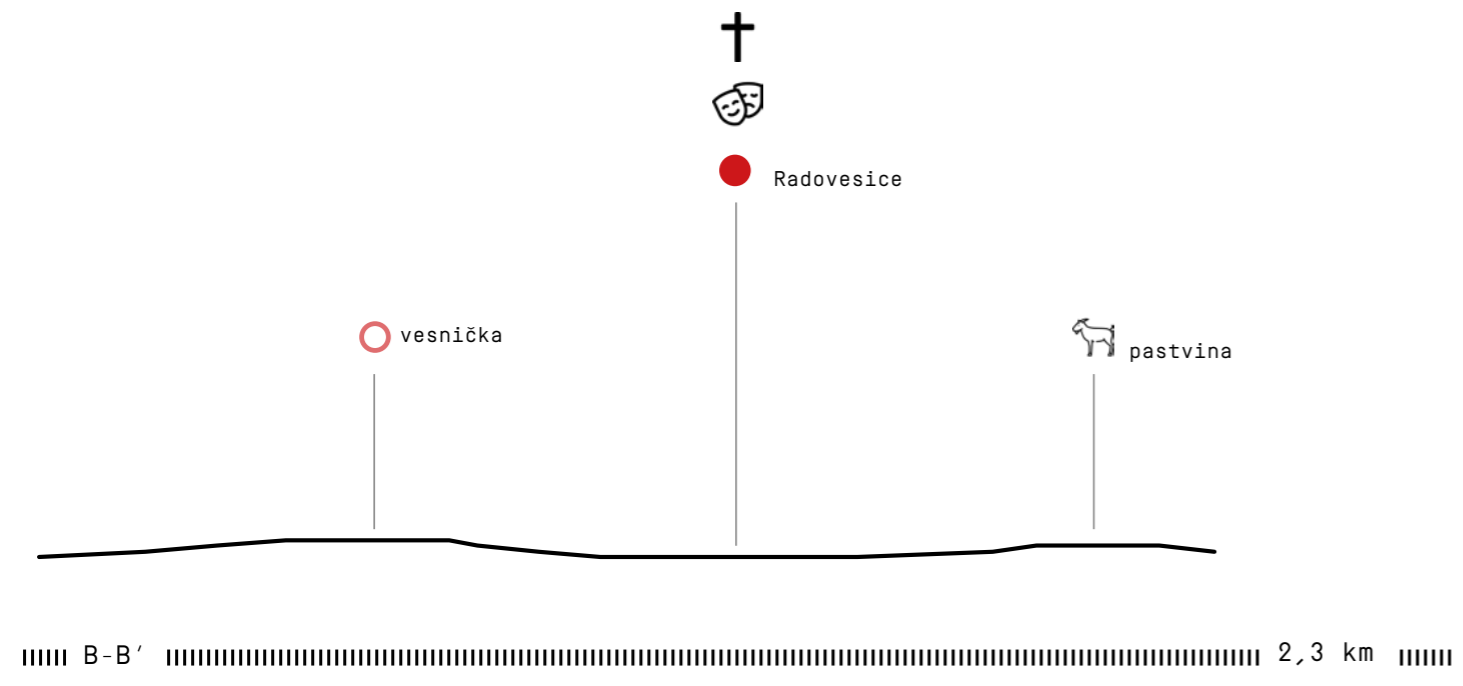
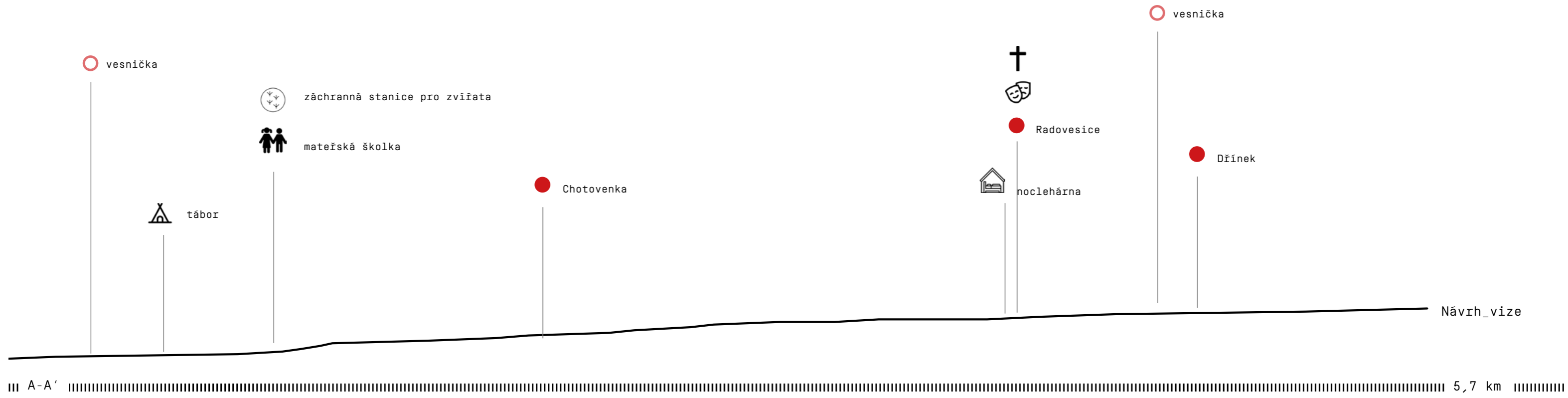




DETAIL | Táborové místo

Tábořišť pro dětské letní stanové tábory je vždycky málo, zvlášť pokud je zvykem je každý rok střídat. Pokud nemá organizace vlastní, je nutné si místa zamlouvat i rok dopředu. Místo pro Tomíky, Skauty, Klub českých turistů či děti z jiných skupin.

Tábor se bude stavět jen na léto, přes ostatní roční období bude zbalen a uklizen. Bude se jednat o látkové stany, teepee, polní kuchyni a „medvěďák“ – velký stan. Wc bude suché. Kousek od místa by bylo možné vybudovat malý vodní rezervoár, případně vodu dovážet, což je na tábořištích také časté.





4

KONCEPT

1 Vizionářská část

2 A co s tím teď
- možnosti resocializace
současného stavu



Možnosti resocializace dnešního stavu

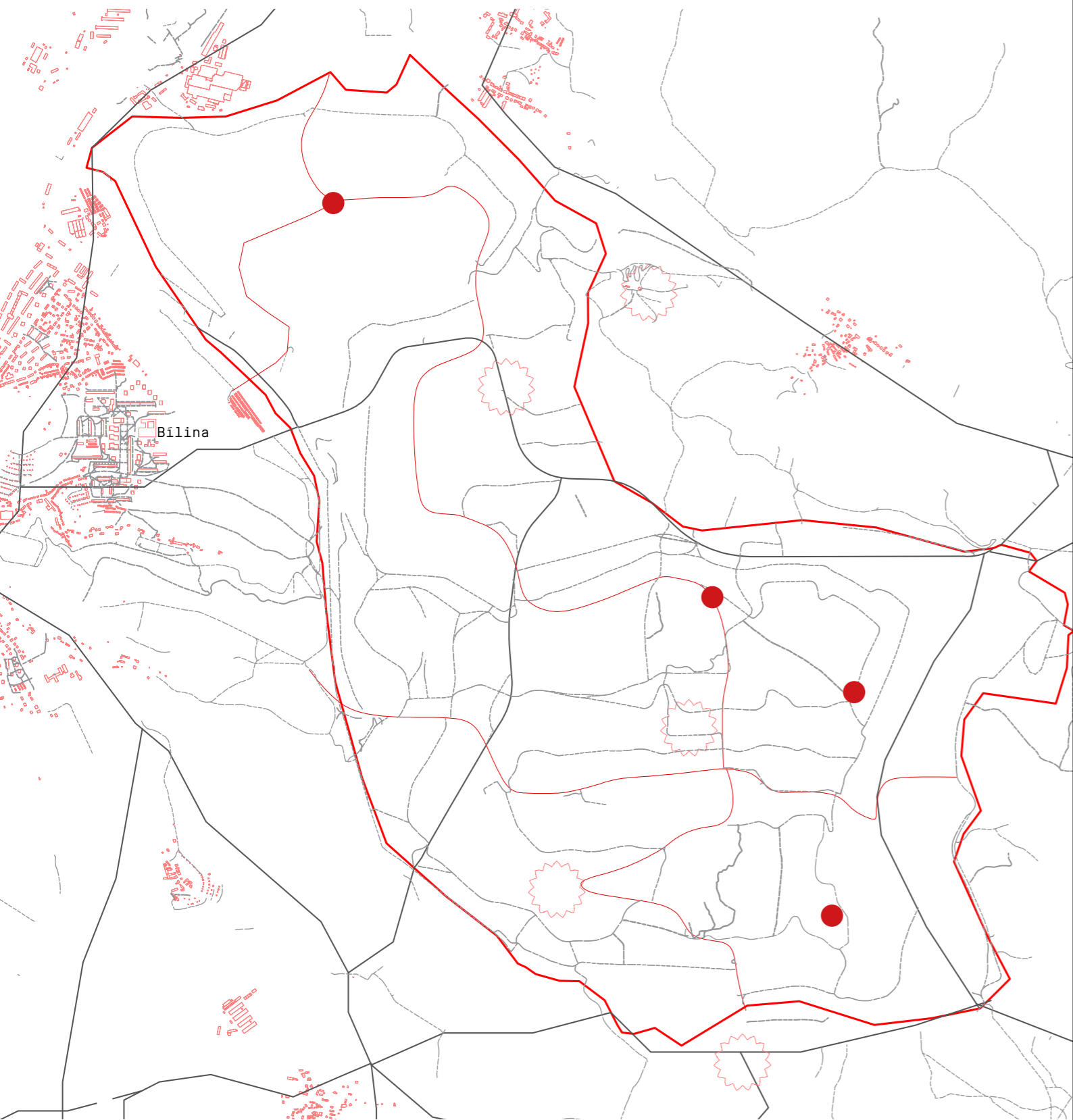
Dnešní stav výsypky je skoro v cílové rovince, co se týče technických rekultivací. Jedná se již z velké části jen o režim údržby.

Zasahovat do již „hotového“ území s návrhy úpravy vodních toků, terénu či výsadeb by bylo dalším narušováním a rozrýváním takřka zacelené rány v krajině a mimo to i plýtvání financemi na výsypku vynaloženými. Je tedy potřeba najít takové řešení, které naváže na současný, neideální stav, doplní ho a pomůže tak lidem z okolí, aby ho mohli lépe využívat a měli z něj větší prospěch. Resocializace místa je důležitým a neposledním článkem v celém procesu, který v dnešním stavu chybí. Je zde poměrně dobrá prostupnost, ale chybí cíle, kam by se člověk vydal.

V návrhu nepůjde o vytvoření masově turistických rekreačních cílů. Půjde zde především o využití krajiny místními, zlepšení potenciálu prostoru, přinesení života do prázdna a také o připomenutí toho, co bylo zrušeno.

Vizionářská část, která je spíše ukázkou pro budoucí práci s výsypkami, tak bude doplněna o část, která resocializuje dnešní stav v podobném duchu, jen v menším měřítku.

Půjde o navržení hlavní trasy, její doplnění o odpočinková místa typu lavice se stolem, rozhlednu, záchrannou stanicí pro zvěř, turistickou noclehárnu bez energií a hlavně připomenutí zrušených vesnic, které dnes je omezeno na infopanel a klasickou dopravní značku s názvem vesnice.

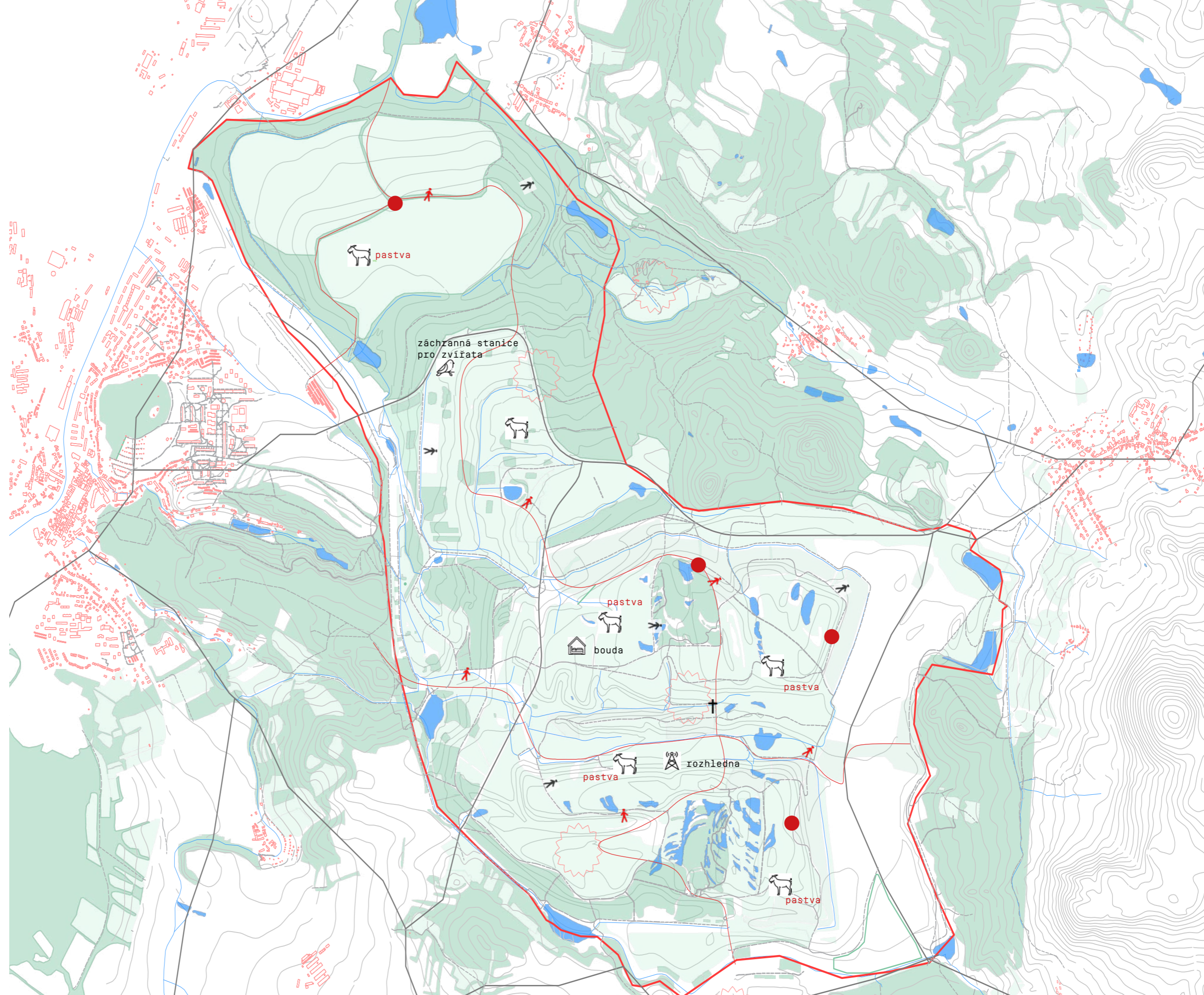


- hranice řešeného území
- sídlo
- silnice
- - - pěší trasa
- hlavní trasa skrz území
- zastavení - odpočívadlo
- zastavení - původní vesnice - socha, infopanel

NÁVRH | prostupnost

Prostupnost území je co se týče dnešního stavu poměrně dobrá.

Co zde ale chybí jsou cíle, pietnější vzpomínka na zrušené obce a hierarchizace cestní sítě. Hlavní trasa by tedy vedla přes původní vesničky a šlo by o větší obsáhnutí území ať už pěšky, nebo na kole.



- | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|---------------|------------|----------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|
| hranice řešeného území | vodní toky | vodní plochy | vrstevnice | sídlo | silnice | hlavní trasa pro pěší a cyklo | vedlejší trasa pro pěší | les |
| turistická ubytovna | rozhledna | pieta kostela | posezení | pastviny | místo bývalé vesnice | záchraná stanice pro zvířata | | |

Vesnice



nezapomínejme na to, co bylo

Odpočinkové
místa

bouda



poutníče, posaďte se a odpočiňte si

Záchranná stanice
pro živočichy

Rozhledna



pomoc zvířatům

rozhlédní se po okolí

Pastviny



život a pohyb
zlepšení půdních poměrů

NÁVRH | a co dnes?

Na místě zapomenutých vesnic by byla abstraktní socha z kamene od např. místních umělců a jednoduchý dřevěný stůl s dubovými lavicemi.

V Radovesicích by na místě, kde byl kostel, u dnešního jezírka dřevěný kříž.

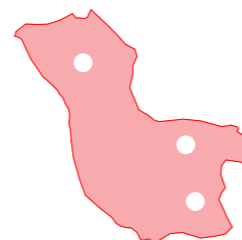
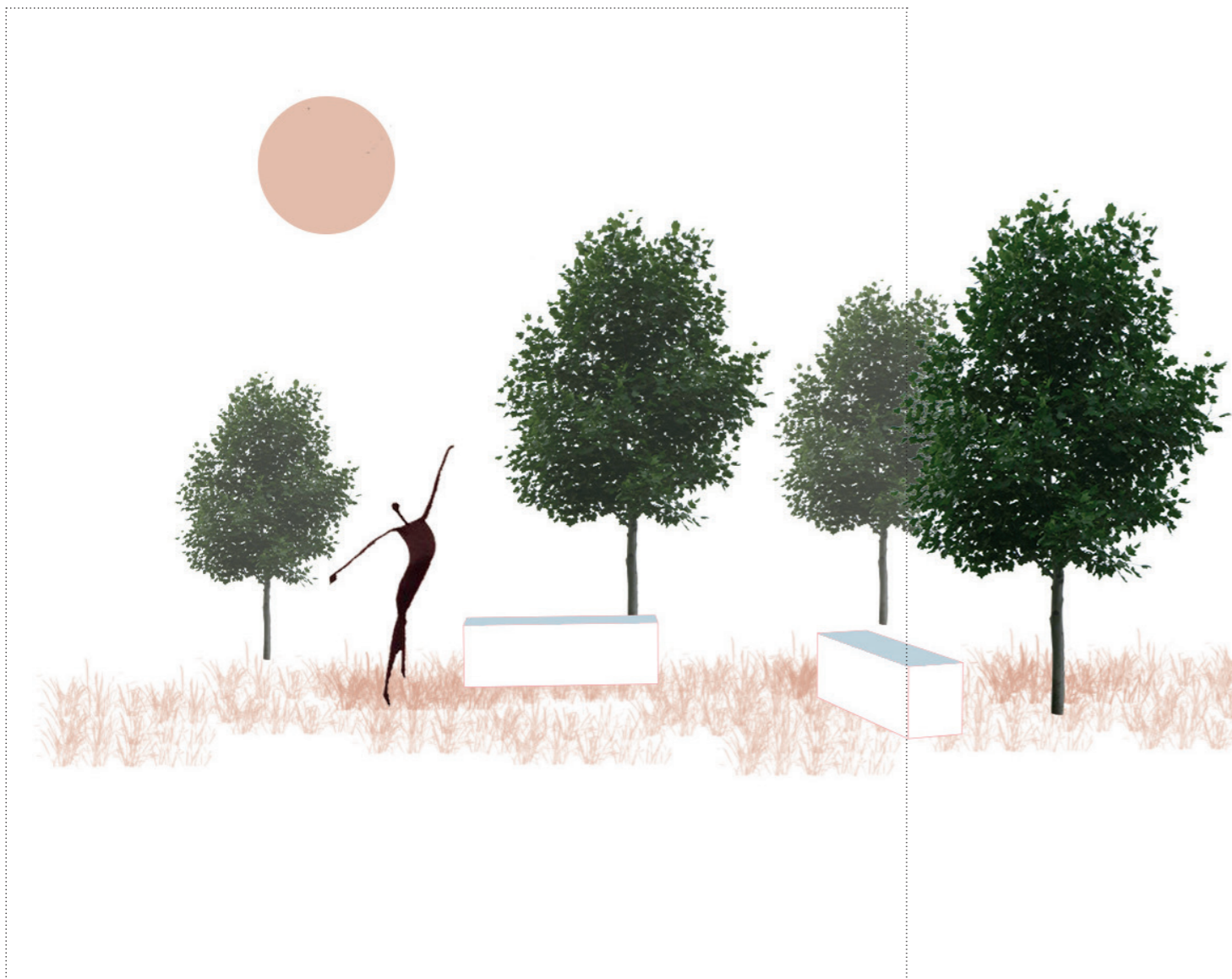
Na místě křížení cest by po území vzniklo pár jednoduchých odpočinkových míst ve stylu jednoduchých laviček se stolem.

Pod severnější sukcesní plochou by vznikla jednoduchá bouda pro přespání ve spacáku, bez elektřiny a vody.

Jelikož v okolí není žádná stanice pro zraněné divoké živočichy, tento prostor, který je poměrně klidný, se pro takovou funkci hodí.

Na jednom z jižních valů by také vznikla dřevěná jednoduchá ne příliš vysoká rozhledna, jelikož rozhled po okolí je vcelku poutavý.

Rozloha dnešních ploch s trvalým travním porostem je poměrně velká a schopnost zadržovat vodu není dobrá. Vzniklo by zde tedy několik pastvin s většími či menšími kopytníky, jejichž trus zlepšuje funkci půdy zadržovat vodu a obohacuje ji. Na místo to také přinese větší pohyb a život.

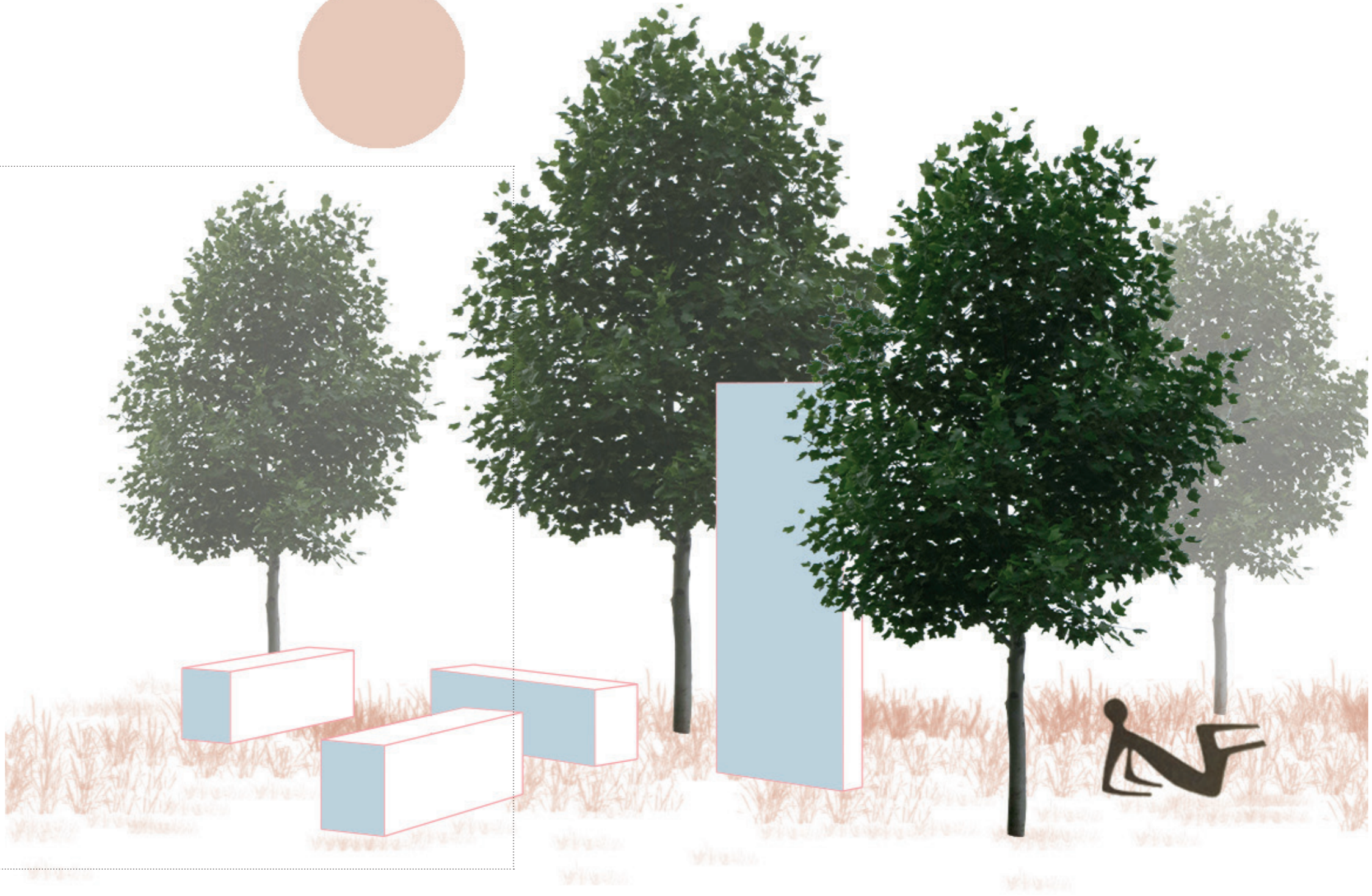
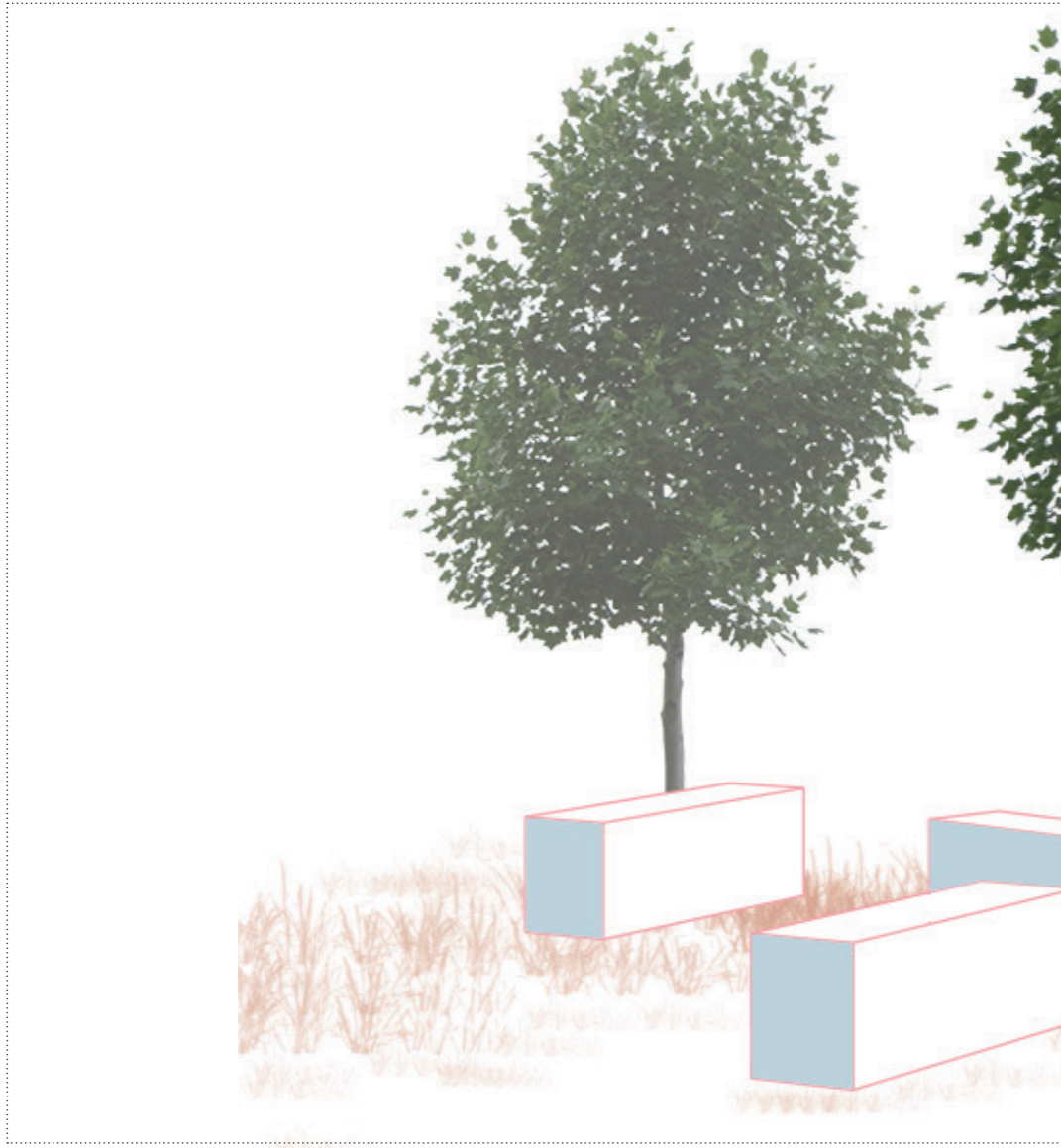
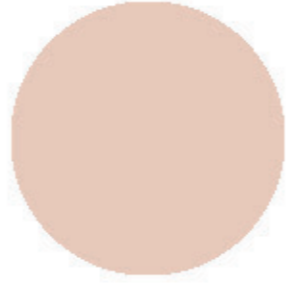


DETAIL | Místa zastavení, vesnice

Místa zastavení na výsypce chybí. Jednalo by se o malá místa na křížení cest s lavicemi ve stylu dubových/akátových kvádrů, s případnou výsadbou vysokomenných stromů, aby si mohl člověk odpočinout ve stínu.

Na místě bývalých vesnic by vzniklo stejné sezení i se stolem, menším infopanelem s fotografiemi a příběhem vesnice a sochou od místního umělce, spíše abstraktního charakteru.

Uměním by bylo vhodné doplnit celé území, čímž dostane prostor další rozměr.





Tato diplomová práce si kladla za cíl prozkoumat Radovesickou výsypku, zjistit její skutečný stav, její historii a navrhnout vhodné řešení na problémy. Jelikož je dnes krajina na povrchu takřka zahojená díky technickým rekultivacím, bylo by hříšné opět zasahovat do reliéfu, či do nákladně vytvořených vodních ploch.

Tato práce je rozdělena na dvě části. První část se snaží řešit, jak by to šlo udělat od počátku trochu citlivěji k návaznosti na vodu, georeliéf, ale hlavně na historii místa. Druhá část se pak věnuje dnešnímu prostoru a jeho stavu, který se snaží obohatit o další dimenzi, využívání výsypky místními obyvateli.

Výsypky jsou bolavá místa a pokud již není cesty zpět, snažme se o co největší citlivost ke krajině a její paměti.

Gnida, P., Mrzena, P., Rekultivace Radovesice XIV, odvodnění, komunikace a biologie. Dokumentace pro provádění stavby. Severočeské doly, a. s.

Kabrna, M., a kol. 2021. Plán rekultivace území dotčeného těžbou dolů Bílina. Aktualizace pro rok 2022. Technická zpráva. R - PRINCIP MOST, s. r. o., Severočeské doly, a. s.

Kabrna, M., a kol. 2013. Souhrnný plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou dolů Bílina. Radovesická výsypka - aktualizace. R - PRINCIP MOST, s. r. o., Severočeské doly, a. s.

Kossler, Adam. 2017. Zасыpaný kostel všech svatých. Diplomová práce. TUL. Liberec.

Luxa, Jan. 1997. Dol Bílina. Z historie hornictví k současnosti dolování na Bílinsku. Nís. Teplice. ISBN 80-238-1766-3

Matějka, D., Lattenberg, L., Zdražilová, J. 2016. Krajiny z druhé ruky. ISBN: 978-80-260-9518-7

Muller, Z., 2017. Bakalářská práce. Rekultivační práce v okolí velkolomu Bílina a jejich role v krajině. Vysoká škola báňská - technická univerzita Ostrava.

Říhová, J., 2011. Bakalářská práce. Vliv pedologické charakteristiky stanoviště a způsobu rekultivace na vývoj biologického pokryvu výsypky Radovesice. Univerzita Karlova v Praze.

Sádlo, J. Tichý, L. 2002. Sanace a rekultivace po lomové a důlní těžbě. ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády, Rezekvítek. ISBN: 80-903121-1-X

Sýkora, J. 2016. Urbanismus a územní plánování (venkovský prostor). Katedra zahradní a krajinné architektury. ČZU. Powerprint. Praha. ISBN: 978-80-7568-004-4

Štýs, Stanislav a kol. 2014. Proměny severozápadu. Český statistický úřad. Praha.

Vaník, J. Vaníková, A. 2017. Sborník Oblastního muzea v Mostě. Ohrožené druhy ptactva Radovesické výsypky u Bíliny (severozápadní Čechy). ISBN 978-80-85115-38-3

www.mesto-most.cz

www.sla.most.cz

www.bilina.cz

www.zanikleobce.cz

www.zanikleobce.fzp.ujep.cz

www.mapy.cz

www.google.maps.com

www.archeologickyatlas.cz

www.ags.cuzk.cz/archiv

www.aopkcr.maps.arcgis.com

www.openstreetmaps.org

www.priroda.sdas.cz/lokality/radovys

www.naokraji.cz

www.kamsevydat.cz

www.ruhrgebietindustriekultur.de

www.medienwerstattmuhlacker.de

www.wahlhmeit.ruhr

www.kulturkenner.de

www.1.wdr.de

www.flickr.com

POUŽITÉ ZDROJE

