

SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění
pozdějších předpisů
(dále jen „smlouva“)
mezi smluvními stranami:

Objednatel: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno
Zastoupen: Ing. Petrem Vokřálem, primátorem města Brna
Pověřen podpisem této smlouvy: Ing. Bc. Pavel Pospíšek, pověřený zastupováním v plném
rozsahu dočasně neobsazené funkce vedoucího Odboru
dopravy MMB
IČ: 449 92 785
DIČ: CZ44992785
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
Číslo účtu: 43 - 697 789 02 27/0100
Ve věcech smluvních oprávněn jednat: Ing. Bc. Pavel Pospíšek, pověřený zastupováním
v plném rozsahu dočasně neobsazené funkce vedoucího
Odboru dopravy MMB
Ve věcech technických oprávněna jednat: [redacted]
Oddělení koncepce dopravy, Odboru dopravy MMB,
Kounicova 67, 601 67 Brno

(dále jen „Objednatel“)

a

Zhotovitel: T-MAPY spol. s r.o., Špitálská 150, 500 03 Hradec Králové
Zastoupen: Ing. Milanem Novotným, jednatelem společnosti
IČ: 474 51 084
DIČ: CZ474 51 084
Bankovní spojení: [redacted]
Číslo účtu: [redacted]
Ve věcech smluvních oprávněn jednat: [redacted]
Ve věcech technických oprávněn jednat: [redacted]
(dále jen „Zhotovitel“)

I. Úvodní ustanovení

1. Objednatel připravuje zavedení (dále jen „Projekt“) na „Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB“. Základní informace o Projektu jsou přílohou č. 1 a nedílnou součástí této smlouvy.
2. Tato smlouva je uzavírána na základě výsledku výběrového řízení na veřejnou zakázku malého rozsahu s názvem „Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB“ (dále jen „veřejná zakázka“ či „výběrové řízení“). Na základě výsledků uvedeného výběrového řízení Objednatel vybral k realizaci plnění Zhotovitele.

3. Zhotovitel potvrzuje, že si prostudoval a detailně se seznámil se zadávacími podmínkami výběrového řízení na veřejnou zakázku a jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci plnění a že disponuje takovými právy, kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné k realizaci plnění za dohodnutou cenu.
4. Neobsahuje-li tato smlouva zvláštní ustanovení, vykládají se práva a povinnosti smluvních stran podle podmínek výběrového řízení, na jehož základě byla tato smlouva uzavřena, jakož i v souladu s nabídkou Zhotovitele.
5. Zhotovitel prohlašuje, že je způsobilý provést potřebná plnění. S ohledem na výše uvedené skutečnosti se smluvní strany rozhodly uzavřít tuto smlouvu.

II. Předmět smlouvy a specifikace díla

1. Zhotovitel se Smlouvou zavazuje na vlastní náklady a nebezpečí pro Objednatele provést řádně a včas a za cenu a podmínek stanovených dále ve Smlouvě dílo spočívající v implementaci monitorovacího systému pro zpracování investičních záměrů a jejich sdělování včetně dodání souvisejícího plnění, vše jako celek označované jako „Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB“ (dále jen „Dílo“), a to v rozsahu a za podmínek dle akceptačních protokolů o předání a převzetí plnění obsažené v příloze č. 2 Smlouvy.
2. Není-li ve Smlouvě uvedeno jinak, je součástí Díla rovněž vytvoření a předání veškerých dat z aplikačního systému ve standardních formátech, včetně datového modelu.
3. Součástí Díla je uvedení Díla do provozu, zajištění jeho zkušebního provozu, jakož i záruční servis a údržba Díla, a to vše v rozsahu a za podmínek dle technické specifikace Díla obsažené v příloze č. 1 Smlouvy.
4. Zhotovitel poskytuje na základě Smlouvy Objednateli právo k užívání softwarového vybavení (právo k užití autorských děl, která jsou součástí Díla) a prohlašuje, že je oprávněn poskytnout Objednateli taková práva v rozsahu dle této Smlouvy. Zhotovitel odpovídá Objednateli v plném rozsahu za škodu, kterou by mu způsobil nesprávností, nepravdivostí nebo neúplností tohoto svého prohlášení.
5. Zhotovitel se zavazuje provést Dílo v souladu s platnými a účinnými právními předpisy, jakož i v souladu se všemi relevantními normami obsahujícími technické specifikace a technická řešení, a dále v souladu s veškerými podmínkami a požadavky uvedenými v Zadávací dokumentaci.
6. Zhotovitel prohlašuje, že je k realizaci předmětu plnění podle této smlouvy odborně způsobilý.
7. Zhotovitel prohlašuje, že předmět plnění podle Smlouvy není plněním nemožným, a že Smlouvu uzavírá po pečlivém zvážení všech možných důsledků.

III. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel se zavazuje provádět veškerá plnění s odbornou péčí a v objednaném rozsahu a kvalitě.
2. Zhotovitel je povinen:
 - a) provést dílo řádně a včas za použití materiálů a postupů odpovídajících právním předpisům a závazným normám ČR. Dílo musí odpovídat příslušným právním předpisům, normám nebo jiné dokumentaci vztahující se k provedení díla a umožňovat užívání, k němuž bylo určeno a zhotoveno,
 - b) řídit se při provádění díla případnými pokyny Objednatele,
 - c) neuveřejňovat žádné materiály, informace, texty bez předchozího schválení jejich finální podoby, respektive znění, Objednatelem, pokud si smluvní strany nedohodnou výslovně jinak,
 - d) umožnit Objednateli kontrolu provádění díla. Pokud bude při takové kontrole zjištěno, že Zhotovitel neprovádí dílo řádně či jinak porušuje svou povinnost, poskytne Objednatel Zhotoviteli lhůtu k nápravě; neučiní-li tak Zhotovitel ve stanovené lhůtě, je Objednatel oprávněn od smlouvy či její části odstoupit,
 - e) na základě pozvánky Objednatele se účastnit na vlastní náklady všech jednání týkajících se realizace plnění nebo na základě písemné výzvy Objednatele poskytnout zprávu o stavu přípravy na poskytnutí plnění,
 - f) odstranit zjištěné vady a nedodělky na své náklady,
 - g) upozornit Objednatele na nevhodnost či nepřípustnost pokynů Objednatele, ať už z hlediska možných důsledků pro jakost a realizaci plnění či rozporu s ustanoveními smlouvy nebo platnou právní úpravou, jinak Zhotovitel odpovídá za škodu.
 - h) Zhotovitel je dle ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
3. Objednatel je oprávněn dílo užít (dále též „licence“) ve smyslu ustanovení § 2371 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), a to:
 - v původní nebo zpracované či jinak změněné podobě,
 - všemi způsoby užití,
 - v územně a množstevně neomezeném rozsahu, po dobu trvání majetkových práv k dílu.
4. Objednatel není povinen udělenou licenci využít. Odměna Zhotovitele, coby autora díla, za poskytnutí licence je součástí ceny za dílo podle této smlouvy.
5. Zhotovitel není oprávněn poskytnout licenci jiným osobám než Objednateli.
6. Objednatel je povinen poskytnout Zhotoviteli součinnost nezbytnou pro provedení objednaného plnění. V případě, že Objednatel tuto součinnost neposkytne již při učinění objednávky, je Zhotovitel povinen Objednatele vyzvat k poskytnutí potřebné součinnosti neprodleně po doručení objednávky. Ocítne-li se Objednatel v prodlení s řádným poskytnutím nezbytné součinnosti z důvodů nezaviněných Zhotovitelem, v důsledku čehož nebude moci Zhotovitel provést příslušné plnění v určeném termínu, zavazují se smluvní strany provést jednání, jehož výsledkem bude nový termín dokončení příslušného plnění.

7. Smluvní strany se zavazují, že se budou navzájem bez zbytečného odkladu informovat o případných změnách osob oprávněných podle této smlouvy a dále o změnách v sídle a dalších údajích uvedených v této smlouvě.
8. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla a požadovat po Zhotoviteli prokázání skutečného stavu provádění díla kdykoliv v průběhu trvání této smlouvy.

IV. Provedení a předání díla

1. Dílo bude realizováno ve dvou fázích:

- a) Fáze 1:

- i) část a - vývoj nástroje,
- ii) část b – vývoj nástroje,
- iii) část c – testování funkčnosti nástroje,
- iv) část d – zkušební provoz nástroje.

- b) Fáze 2:

- i) část a – trvalý provoz nástroje,
- ii) část b – záruční servis,
- iii) část c – údržba nástroje.

Část díla podle čl. IV. odst. 1 písm. a) bod i) této smlouvy (vývoj nástroje) bude předána nejpozději do 23. 11. 2018.

Část díla podle čl. IV. odst. 1 písm. a) bod ii) této smlouvy (vývoj nástroje) bude předána nejpozději do 28. 12. 2018.

Část díla podle čl. IV. odst. 1 písm. a) bod iii) a iv) této smlouvy (testování funkčnosti nástroje, zkušební provoz nástroje) bude předána nejpozději do 28.2.2019. Termín ukončení fáze 1 lze prodloužit písemnou dohodou Zadavatele a Dodavatele.

Část díla podle čl. IV odst. 1 písm. b) bod i), ii) a iii) této smlouvy (trvalý provoz nástroje, záruční servis, údržba nástroje) bude předána nejpozději do 31.5.2020.

2. Dílo bude Zhotovitelem předáno a Objednatelem převzato po úspěšném dokončení Fáze 1 a Fáze 2, jak je specifikováno v Akceptačním protokolu o předání díla.
3. Zhotovitel se zavazuje dílo předat Objednateli ve stanovené lhůtě a v místě předání díla, kterým je budova Magistrátu města Brna na adrese Brno, Kounicova 67, PSČ 601 67.
4. Zhotovitel je povinen informovat osobu oprávněnou jednat za Objednatele ve věcech technických o takovémto předání díla alespoň jeden pracovní den předem, a to prostřednictvím emailové zprávy zaslané na emailovou adresu kontaktní osoby uvedenou v záhlaví této smlouvy.
5. O předání díla s hmotným výsledkem sepiší smluvní strany předávací protokol, který bude obsahovat zejména uvedení předávaného díla či jeho části a datum tohoto předání. Každá smluvní strana následně obdrží jedno vyhotovení tohoto protokolu podepsané oběma smluvními stranami.

6. Objednatel se zavazuje dílo (dílčí část) převzít v případě, že bude předáno bez vad a nedodělků. O předání a převzetí díla Zhotovitel sepíše zápis o předání a převzetí díla, ve kterém Objednatel prohlásí, zda dílo přijímá či nikoli.
7. Zápis o předání a převzetí díla bude obsahovat:
- označení předmětu díla,
 - označení Objednatele a Zhotovitele,
 - číslo smlouvy o dílo a datum jejího uzavření,
 - datum doručení objednávky Zhotoviteli,
 - datum zahájení a dokončení realizace díla dle objednávky,
 - prohlášení Objednatele, že dílo přijímá (nepřijímá),
 - datum a místo sepsání zápisu,
 - jména a podpisy zástupců Objednatele a Zhotovitele
8. Licence k jednotlivým částem díla je Objednateli poskytnuta ke dni podpisu předávacího protokolu, zápisu o předání a převzetí anebo ke dni schválení jednotlivých částí díla Objednatelem.

V. Cena, slevy a platební podmínky

1. Cena plnění je sjednána v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů.
2. Celková cena za dílo činí:
- | |
|-------------------------|
| 1 010 000 Kč bez DPH |
| 212 100 Kč DPH |
| 1 222 100 Kč včetně DPH |
3. Sjednaná cena je konečná, tj. jsou v ní zahrnuty veškeré náklady Zhotovitele potřebné pro provedení konkrétního plnění.
4. Objednatel se zavazuje uhradit cenu díla na základě faktury vystavené Zhotovitelem poté, co provede veškerá plnění a předá je Objednateli. Povinnou přílohou faktury je zápis o předání a převzetí díla podepsaný Objednatelem s prohlášením, že dílo přijímá.
Fakturace bude provedena v následujících fázích a ve stanoveném procentuálním rozložení celkové částky:
Fáze 1: část a – nejpozději do **23. 11. 2018** – fakturace 50 % z celkové ceny zakázky
část b – nejpozději do **28. 12. 2018** – fakturace 10 % z celkové ceny zakázky
část c+d (předání fáze nejpozději do **28. 2. 2019**) – fakturace 10 % z celkové ceny zakázky
Fáze 2: část a+b+c – **do 31. 5. 2020** – fakturace zbylých 30 % z celkové ceny zakázky (ve 3 dílčích plněních fakturovaných po 5 měsících)
5. Faktura bude obsahovat zejména
- označení Objednatele a Zhotovitele, sídlo, IČ, DIČ,
 - číslo faktury,
 - den vystavení a den splatnosti faktury,
 - označení banky a čísla účtu, na který se má platit,
 - označení díla a poznámku „Zpracováno v projektu LOW-CARB CE1100“

- číslo smlouvy o dílo Objednatele,
 - fakturovanou částku (vč. sazby DPH platné v době uskutečnění zdanitelného plnění),
 - razítko a podpis oprávněné osoby, další náležitosti stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a § 435 občanského zákoníku,
6. Zhotovitel odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy. Pokud dojde během platnosti a účinnosti smlouvy ke změně zákona o dani z přidané hodnoty a pokud taková změna bude mít vliv na výši DPH, bude ke sjednané ceně bez DPH připočtena DPH v takto změněné výši. O této skutečnosti není nutné uzavírat dodatek ke smlouvě.
 7. Lhůta splatnosti faktury činí 30 dnů ode dne doručení faktury Objednateli.
 8. Objednatel je oprávněn vrátit Zhotoviteli fakturu do dne její splatnosti, jestliže bude obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje, nebo nebude obsahovat povinnou přílohu, nebo povinná příloha nebude obsahovat všechny Objednatelem požadované údaje. V takovém případě se přeruší plynutí lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti začne plynout ode dne doručení opravené faktury Objednateli.
 9. Za okamžik provedení úhrady (splnění povinnosti úhrady Objednatele) se považuje okamžik, kdy bude příslušná částka odepsána z účtu Objednatele ve prospěch bankovního účtu Zhotovitele uvedeného na příslušné faktuře, neobsahuje-li faktura číslo účtu ve prospěch účtu uvedeného v záhlaví smlouvy. Bankovní účet Zhotovitele musí být zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup. V případě, že účet tímto způsobem zveřejněn nebude, je Objednatel oprávněn uhradit Zhotoviteli cenu na úrovni bez DPH, DPH Objednatel poukáže správci daně.

VI. Mlčenlivost, ochrana osobních údajů

1. Zhotovitel i Objednatel jsou povinni zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, údajích a informacích, týkajících se druhé smluvní strany, o kterých se dozví v souvislosti s plněním Smlouvy, a to obchodní, ekonomické a technické povahy nebo které mají povahu jejich obchodního tajemství v rozsahu a za podmínek ust. § 504 občanského zákoníku (dále jen „*důvěrné informace*“). Za důvěrné informace Objednatele se považují také postupy Objednatele, postupné schvalování průběhu Projektu a veškeré informace, které nebyly Objednatelem odsouhlaseny Zhotoviteli k publikaci. Zhotovitel i Objednatel se zavazují, že bez předchozího písemného souhlasu důvěrné informace nesdělí ani jiným způsobem neposkytnou žádné třetí osobě a zajistí jejich přiměřenou ochranu a utajení.
2. Zhotovitel je dle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů, povinen zachovávat mlčenlivost o osobních údajích. Povinnost mlčenlivosti trvá i po ukončení účinnosti smlouvy. Zhotovitel odpovídá Objednateli v plné míře za škodu, kterou mu způsobí porušením tohoto ustanovení.
3. Povinnost mlčenlivost a ochrany osobních údajů trvá bez ohledu na ukončení této smlouvy.

VII. Smluvní pokuty a úroky z prodlení

1. V případě, že Zhotovitel neprovede dílo ve lhůtě stanovené touto smlouvou, je Zhotovitel v prodlení. V takovém případě je Objednatel oprávněn účtovat Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z ceny díla v Kč bez DPH za každý den prodlení.
2. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním vady dle čl. VIII. je Objednatel oprávněn Zhotoviteli účtovat smluvní pokutu ve výši 0,5 % z ceny konkrétního vadného plnění bez DPH za každý den prodlení.
3. V případě prodlení Objednatele se zaplacením řádně vystavené a doručené faktury je Zhotovitel oprávněn účtovat smluvní úrok z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné částky v Kč bez DPH za každý den prodlení.
4. V případě porušení povinnosti mlčenlivosti podle odst. VI.1 smlouvy je smluvní strana, která mlčenlivost porušila, povinna uhradit druhé smluvní straně smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč (slovy: padesát tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení této povinnosti. Zhotovitel odpovídá stejně také v případě porušení povinnosti mlčenlivosti podle odst. VI.1 smlouvy jeho zaměstnancem, nebo třetí osobou provádějící subdodávky pro Zhotovitele.
5. Výše uvedené smluvní pokuty nemají vliv na případnou povinnost Zhotovitele k náhradě škody. Sjednané smluvní pokuty uhradí povinná strana nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé smluvní straně v této souvislosti škoda, kterou lze vymáhat samostatně v plné výši, a to včetně případné újmy nemajetkové. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 občanského zákoníku.
6. Smluvní pokuta je splatná do 21 dni ode dne doručení výzvy k úhradě smluvní pokuty povinné smluvní straně. Oprávněná smluvní strana je oprávněna smluvní pokutu započíst v souladu s § 1982 a násl. občanského zákoníku.

VIII. Práva z vadného plnění

1. Má-li plnění Zhotovitele vady, je Objednatel oprávněn tyto vady písemně uplatnit u Zhotovitele do 30 dnů od převzetí konkrétního plnění.
2. Zhotovitel se zavazuje uplatněné vady bez zbytečného odkladu, nejpozději do 10 dnů od doručení uplatnění vady, bezplatně odstranit, zvolí-li Objednatel právo na odstranění vady. Do odstranění vady není Objednatel povinen uhradit část ceny konkrétního splnění objednávky, a to ve výši hodnoty plnění Zhotovitele, které bylo vadné. Objednatel není v prodlení s úhradou takové části ceny do dne, kdy se dozví o odstranění vady a od tohoto dne mu běží nová lhůta splatnosti podle odst. V.7. této smlouvy.
3. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním oznámených vad delšího než 10 dnů je Objednatel oprávněn odstoupit od smlouvy v části takového vadného plnění. Tím není dotčen nárok Objednatele na dosud vzniklou smluvní pokutu a právo na náhradu škody, včetně případné nemajetkové újmy.

4. Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli škodu, která mu vznikla vadným plněním, a to v plné výši včetně případné nemajetkové újmy. Zhotovitel rovněž Objednateli uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z vadného plnění.

IX. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze formou písemných dodatků, označených jako dodatek s pořadovým číslem ke smlouvě a podepsaných oběma smluvními stranami.
2. Veškeré případné spory mezi smluvními stranami budou řešeny v první řadě smírně a dohodou.
3. V případě neúspěchu těchto jednání se kterákoli ze smluvních stran může obrátit na soud České republiky. Tato smlouva se řídí právem České republiky. Vztahy mezi smluvními stranami výslovně neupravené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
4. Tato smlouva je vyhotovena v pěti originálech, z nichž tři obdrží Objednatel a dva Zhotovitel.
5. Pokud oddělitelné ustanovení této smlouvy je nebo se stane neplatným či nevynutitelným, nemá to vliv na platnost zbývajících ustanovení této smlouvy. V takovém případě se strany této smlouvy zavazují bez zbytečného odkladu uzavřít dodatek k této smlouvě nahrazující oddělitelné ustanovení této smlouvy, které je neplatné či nevynutitelné, platným a vynutitelným ustanovením odpovídajícím hospodářskému účelu takto nahrazeného ustanovení.
6. Zhotovitel nemůže bez souhlasu Objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí straně.
7. Žádné ustanovení smlouvy nesmí být vykládáno tak, aby omezovalo oprávnění Objednatele uvedená v zadávací dokumentaci veřejné zakázky.
8. Smluvní strany se podpisem smlouvy dohodly, že vylučují aplikaci ustanovení § 557 a § 1805 odst. 2 občanského zákoníku.
9. Pro vyloučení pochybností Zhotovitel výslovně potvrzuje, že je podnikatelem, uzavírá smlouvu při svém podnikání, a na smlouvu se tudíž neuplatní ustanovení § 1793 Občanského zákoníku.
10. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podepsáním přečetly, že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.
11. Statutární město Brno je při nakládání s veřejnými prostředky povinno dodržovat ustanovení

zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů (zejména ustanovení § 9 odstavce 2 tohoto zákona).

12. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva včetně případných budoucích dodatků bude uveřejněna v souladu s ustanoveními zák. č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti jejím zveřejněním v registru smluv podle předchozího odstavce. Smlouvu v registru smluv uveřejní Objednatel. Zhotovitel prohlašuje, že tato smlouva neobsahuje jeho obchodní tajemství, osobní údaje, které by nebylo možno uveřejnit, utajované skutečnosti ve smyslu ustanovení zák. č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných skutečností, ani jiné informace či skutečnosti, které by nebylo možno uveřejnit.
13. Tato smlouva je součástí projektu LOW-CARB financovaného z ERDF.
14. Zhotovitel bere na vědomí, že je jako zpracovatel díla hrazeného z veřejných finančních prostředků na základě § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Zhotovitel je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky.
15. Zhotovitel dále bere na vědomí, že je povinen veškeré doklady související s realizací projektu a jeho financováním (způsobem dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění) uchovávat na jednom místě deset let po ukončení poslední platby, přičemž běh lhůty se začne počítat od 1. ledna následujícího kalendářního roku poté, kdy byla provedena poslední platba za dílo.
16. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
- Příloha č. 1 – Zadání
 - Příloha č. 2 – Akceptační protokol o předání a převzetí plnění

Doložka

Tato smlouva byla schválena Radou města Brna na schůzi č. 67/181 dne 21. 8. 2018

V Brně dne 4. 9. 2018

Za Objednatele:

.....
Ing. Bc. Pavel Pospíšek
pověřený zastupováním dočasně
neobsazené funkce vedoucího

V HL dne 29. 8. 2018

Za Zhotovitele:

Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB

Zadávací dokumentace nástroje

Květen 2018
OD MMB

OBSAH

Seznam použitých zkratk	12
1. Úvodem	13
2. Základní informace	13
2.1. Představení projektu	13
2.2. Myšlenka nástroje	13
2.3. Hlavní funkčnost	14
3. Přehled vstupů do nástroje	14
3.1. Akční plán městské mobility	15
3.2. Koordinace výkopových prací	16
3.2.1. Koordinační harmonogram výkopových prací	16
3.2.2. Vztah nástroje s KVP	17
3.3. Mapové aplikace GISMB	18
3.3.1. Technická mapa	18
3.3.2. Metropolitní síť	19
3.3.3. Evidence záměrů	19
3.3.4. Aktuální uzavírky	19
3.3.5. Územní plán	20
3.3.6. Katastr nemovitostí	20
3.3.7. Další referenční mapy	21
4. Uživatelé	21
4.1. Využívání nástroje	21
4.2. Pro koho je určen	22
4.2.1. Uživatelé MMB	22
4.2.2. Uživatelé příspěvkových organizací	22
4.2.3. Uživatelé neměstských společností	22
4.3. Data uživatelů	22
4.3.1. Referenční data uživatelů	22
4.3.2. Data plánovaných staveb	23
5. Funkce nástroje	23
5.1. Manipulace s daty	23
5.1.1. Nahrávání dat	23
5.1.2. Exportování dat	23
5.1.3. Datové migrace	24
5.1.4. Přílohy	24

5.2.	Úpravy staveb	24
5.2.1.	Edítace geometrie	24
5.2.2.	Edítace záznamů a atributů	24
5.2.3.	Archivace změn staveb	25
5.3.	Vyhledávání staveb	25
5.3.1.	Prostorové dotazování	25
5.3.2.	Atributové dotazování	26
5.4.	Prostorová analýza	26
5.5.	Finanční analýza	26
5.6.	Propojení s KVP	27
6.	<i>Přínos nástroje</i>	27
6.1.	Jak lze nástroj využívat	27
6.2.	Příklady dotazovacích funkcí nástroje	27
6.3.	Pilotní ukázka	27
7.	<i>Verze pro veřejnost</i>	29
7.1.	Zobrazení dat ve verzi pro veřejnost	29
7.2.	Funkce nástroje ve verzi pro veřejnost	29
8.	<i>Shrnutí požadavků pro veřejnou zakázku</i>	30
8.1.	Propojení nástroje s KVP	30
8.2.	Zobrazení dat z aplikací GISMB	31
8.3.	Zobrazení uživatelských dat	32
8.4.	Funkce nástroje	32
8.5.	Verze pro veřejnost	32
8.6.	Zkušební provoz, uvedení do trvalého provozu, záruční servis a údržba	33
8.6.1.	Zkušební provoz	33
8.6.2.	Uvedení do trvalého provozu	33
8.6.3.	Záruční servis a údržba	33
8.7.	Technologické požadavky	34

Seznam použitých zkratek

Zkratka	Plný název
BKOM	Brněnské komunikace a. s.
BVK	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.
ČUZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DGN	Design, formát CAD systémů
DIC	Dopravní informační centrum
DMB	Digitální mapa Brna
DOC	Document, formát programu Microsoft Word
DPMB	Dopravní podnik města Brna, a.s.
DWG	DraWinG, formát AutoCAD systémů
EZ MMB	Evidence záměrů města Brna
GASNET	GasNet, s.r.o.
GIS OMI	GIS Oddělení GIS Odboru městské informatiky Magistrátu města Brna
MMB	GIS Oddělení GIS Odboru městské informatiky Magistrátu města Brna
GISMB	Geografický informační systém Magistrátu města Brna
HKVP	Koordinační harmonogram výkopových prací
INKN	Informace k nemovitostem
KOOBVK	Koordinační schůzka na BVK
KORDIS	KORDIS JMK, a.s.
KVP	Koordinace výkopových prací
MMB	Magistrát města Brna
MTVÚ	Mapa technického využití území
NDIC	Národní dopravní informační centrum
OD MMB	Odbor dopravy Magistrátu města Brna
OI MMB	Odbor investiční Magistrátu města Brna
OMI MMB	Odbor městské informatiky Magistrátu města Brna
PDF	Portable Document Format
REN	Registr evidence nemovitostí
SIIP	Esri Shapefile, formát GIS systémů
SMB	Statutární město Brno
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plans
TB	Teplárny Brno, a.s.
TSB	Technické sítě Brno a.s.
ÚMPS	Účelová mapa povrchové situace
WFS	Web Feature Service
WMS	Web Map Service
XLS	EXcel Spreadsheet, formát programu Microsoft Excel

1. Úvodem

Tato dokumentace vznikla jako podklad pro zakázku označovanou jako „Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB“, jejímž cílem je zjednodušení sdílení informací a zlepšení koordinace plánování a výstavby především dopravních staveb. Nástroj bude sdružovat investiční záměry a opatření v oblasti mobility a také další investiční záměry města Brna, organizací zřízených městem a firem zapojených do koordinace staveb.

Kapitola Základní informace představuje projekt a hlavní myšlenku monitorovacího nástroje. Ve třetí kapitole jsou popsány hlavní části nástroje (tj. vstupní entity), navazuje kapitola o uživateli. Pátá kapitola podrobně popisuje funkce nástroje, v následující kapitole je použití funkcí implementováno do motivačních příkladů a pilotní ukázky ročního plánování staveb. Součástí nástroje je i verze pro veřejnost, která je popsána v sedmé kapitole. Osmá kapitola shrnuje požadavky nástroje k zadání veřejné zakázky. Závěrem naleznete Časový plán vývoje nástroje a kontakty.

Zakázka nástroje je rozdělena do dvou fází. První fázi tvoří vývoj nástroje, jeho testování a zkušební provoz. Po schválení fáze akceptačním protokolem začne druhá fáze, která definuje trvalý provoz nástroje a jeho údržbu. Tato fáze zajišťuje trvalý provoz až do konce projektu (konec května 2020) s drobným rozvojem funkcionalit a možnou implementací nového uživatele. Fakturováno bude v rámci Fáze 1 za vývoj nástroje a poté za testování funkčnosti nástroje společně se zkušebním provozem. Následně bude fakturováno za Fází 2 a to ve 4 měsíčních intervalech. Podrobnější popis jednotlivých fakturací popisuje smlouva zakázky.

2. Základní informace

2.1. Představení projektu

Projekt LOW-CARB klade důraz na snížení emisí CO₂ podporou udržitelné městské mobility a je realizován s podporou EU programu Interreg CENTRAL EUROPE.

Pro realizaci opatření z oblasti udržitelné mobility, jako je např. rekonstrukce ulic, výstavba nových tramvajových tratí či chodníků nebo cyklostezek, je nezbytná koordinace mezi městem a jeho organizacemi. Díky optimální organizaci přípravy stavby je možné postupovat rychleji a efektivněji. Právě vývoj nástroje – webové aplikace – GISové aplikace, která pomůže lepší koordinaci staveb a opatření, je předmětem projektu LOW-CARB v Brně. Nositelem projektu je Odbor dopravy Magistrátu města Brna (zkr. OD MMB), který ve spolupráci s dalšími odbory, převážně pak s Odborem městské informatiky Magistrátu města Brna (zkr. OMI MMB), navrhne a připraví webový nástroj/aplikaci. Příprava aplikace je popsána níže.

Hlavním garantem projektu je Dopravní podnik města Lipska (Německo), dalšími partnery projektu je město Lipsko (Německo), město Skawina (Polsko), město Koprivnica (Chorvatsko) a dopravní organizace z Parmy (Itálie) a Szegedi (Maďarsko).

Projekt LOW-CARB byl zahájen v červnu 2017 a bude ukončen v roce 2020.

2.2. Myšlenka nástroje

Hlavním cílem GISového nástroje je zjednodušit sdílení informací a zlepšit tak koordinaci plánování a výstavby především dopravních staveb. Nástroj bude sdružovat opatření zařazená do akčního Plánu udržitelné městské mobility města Brna a také další investiční záměry města

Brna a městských organizací. Všechny zapojené strany data nejen sdílejí, ale díky uživatelským přístupům také využívají pro svou práci.

2.3. Hlavní funkčnost

Účelem nástroje je propojit a zobrazit informace o investičních záměrech MMB a jeho organizací. Nástroj tedy bude vhodným prostředím k plánování záměrů zapojených subjektů. Tento nástroj je primárně určen pro interní potřeby města a organizací zřízených městem. Nástroj by však mohly využívat i neměstské společnosti. Ve zjednodušené podobě budou vybrané informace zpřístupněny také veřejnosti.

3. Přehled vstupů do nástroje

Hlavními vstupními entitami nástroje jsou Uživatelé, napojení na GISMB (Geografický informační systém Magistrátu města Brna) a související datové zdroje, komunikace s KVP a práce s Akčním plánem městské mobility. Nástroj má také nadefinované vlastní funkce a procesy, jak má s jednotlivými entitami pracovat.

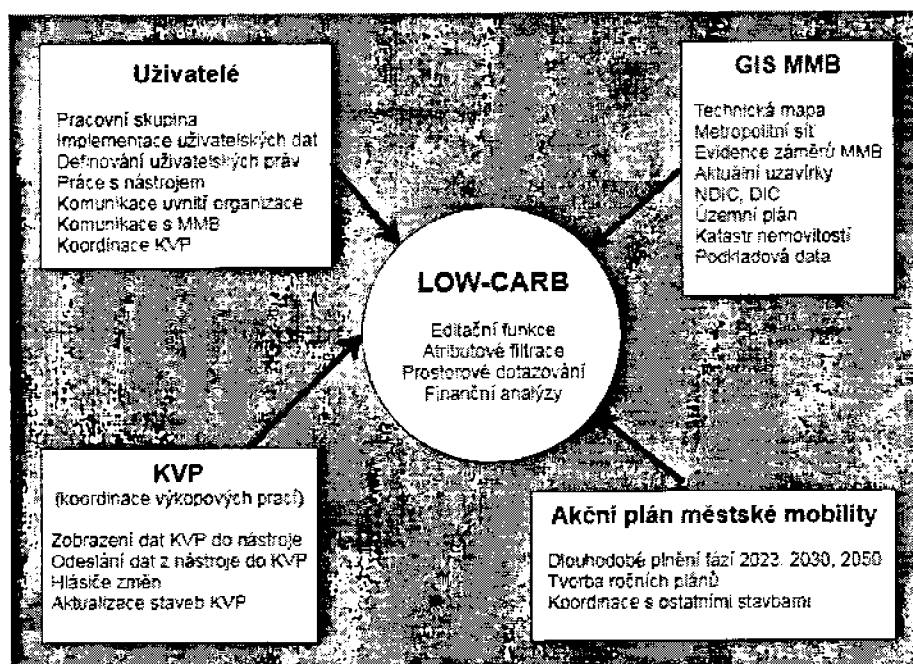
Balíček **Uživatelé** definuje hlavní toky práce s nástrojem. Budoucí uživatelé již sledují vývoj nástroje od samého začátku návrhu a účastní se jednotlivých kroků až po koncové využívání nástroje. V nástroji využívají další entity i vnitřní funkce nástroje.

Balíček **KVP** (zkratka pro Koordinaci výkopových prací) sleduje napojení s Harmonogramem KVP spravovaný Investičním odborem Magistrátu města Brna (zkr. OI MMB). Nástroj umožní uživatelům pracovat s tímto harmonogramem na úrovni plánování vlastních záměrů, koordinaci termínů k harmonogramu a hlášení změn do KVP prostřednictvím nástroje.

Stěžejním cílem nástroje je zkoordinovat stavby **Akčního plánu městské mobility** s ostatními stavbami z hlediska dlouhodobého (strategické plnění pro fáze 2023, 2030 a 2050) i pro plánování ročních plánů.

Podstatným balíčkem jsou data mapových aplikací, která poskytuje **GIS MMB**. Balíček obsahuje tematická data (např. inženýrské sítě, dopravní situace), referenční data (územní plán, katastr nemovitostí) či podkladová data polohopisu. Zobrazení tohoto balíčku vychází z práv jednotlivých uživatelů (omezení viditelnosti městských dat pro neměstské společnosti či inženýrských sítí na základě dalších smluv).

Tyto entity jsou podrobněji popsány v následujících podkapitolách.



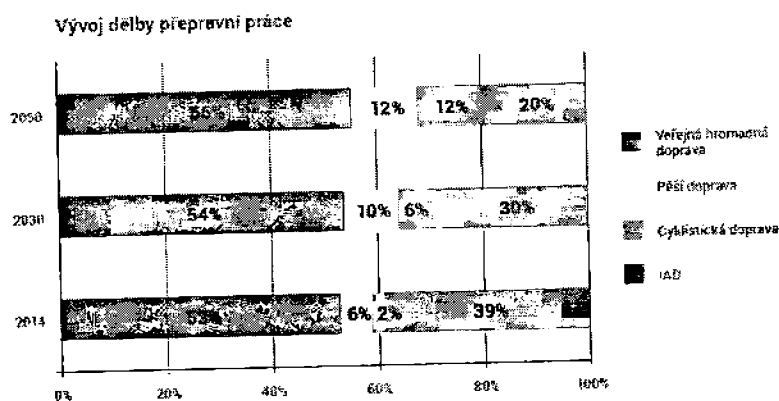
Obr. 1 Znáznornění vstupních entit nástroje

3.1. Akční plán městské mobility

V rámci evropského konceptu plánování udržitelné městské mobility (zkr. SUMP z anglického označení *Sustainable Urban Mobility Plans*) vznikl strategický dokument *Plán udržitelné městské mobility města Brna* (<http://www.mobilitabrno.cz/>). Dokument, který klade důraz na udržitelný rozvoj a zlepšení kvality života ve městě, vydefinoval jednotlivé akční plány pro fáze 2023, 2030 a 2050. Zásobník projektů obsahuje až 300 komplexních opatření, kterými se dle tohoto akčního plánu podstatně změní podíl přepravní práce pro automobilovou, veřejnou, cyklistickou i pěší dopravu.

Tyto plány SUMP je potřeba zkoordinovat s dalšími plánovanými nejen dopravními stavbami, které podléhají vyhlášce o *Koordinaci výkopových prací* (viz dále). Zásobník projektů je z krátkodobého hlediska nutné koordinovat k již plánovaným stavbám (tvorbou akčních plánů pro každý rok), ale z dlouhodobého hlediska je naopak referenční sadou staveb, ke kterým by měly směřovat ostatní investoři výkopových prací.

V nástroji se tato datová sada bude chovat jako vlastní vrstva, kterou budou zástupci SUMP editovat, ale bude viditelná pro všechny ostatní uživatele s možností přejat stavbu do vlastních vrstev či hlásit koordinaci ke stavbě. Plánování SUMP bude dostupné i ve verzi pro veřejnost.



Obr. 2 Vývoj dělby přepravní fázi současné a navrhované splněním akčních plánů mobility

Název projektu	Ročník	Druh dopravy
Prodloužení TT Rybí - Kaničích	2023	VHD
Nová TT Dvůr - Kaničích M. Podanice	2023	VHD
Tramvajová trať Pú	2023	VHD
Prodloužení trasy trati Olava - železniční stanice Starý Lískovec. Terminál IDS Starý Lískovec	2023	VHD
Přestři - smyčková trasa	2023	VHD
Prodloužení trati Pú - trati Novolíšeňská - Olava	2023	VHD
Terminál HD Mendelovo nám.	2023	VHD
VHD Zahrádská	2023	IAD
VHD Torkova náměstí	2023	IAD
VHD Bobulova	2023	IAD
Flaspetinění meziúseku dálnice D1 (mezi MUK Brno Českom a Brno Jih)	2023	IAD
MUK Čermovická terasa (I. etapa a II. etapa)	2023	IAD
II/380 Tereza obchvat	2023	IAD
Okružní okružní - D1	2023	IAD
Cyklistická stezka Svratcká (v úseku Head Vyšehrad - Rakovské)	2023	Cyklo
most přes řeku Svratku, napojení na ulici	2023	IAD
Optimalizace	2023	IAD
Přestři	2023	IAD
Kanovské Bobulova	2023	IAD
Bobulovská	2023	IAD
Maršalkova náměstí	2023	IAD

Obr. 3 Ukázka seznamu akčních plánů

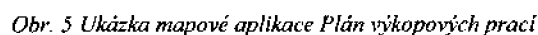
3.2. Koordinace výkopových prací

3.2.1. Koordinační harmonogram výkopových prací

Jeden z hlavních cílů nástroje je propojení vlastních staveb uživatele do Koordinace výkopových prací.

Koordinace výkopových prací (zkr. KVP) podléhá vyhlášce o výkopových pracích (č. 08/2009 a aktualizace č. 12/2014), podle které musí investoři hlásit své stavby, které přesahují délky 30 m nebo plochu 40 m². Hlášením těchto staveb vzniká seznam staveb, tzv. *Koordinační harmonogram výkopových prací* (dále jen zkráceně HKVP), který se aktualizuje dvakrát ročně (k 1.3. a 1.7.). HKVP je zveřejněn na úřední desce města (www.edeska.brno.cz). Jeho aktuální stav (termíny se mění i mezi termíny půlročních harmonogramů) zobrazuje mapová aplikace *Plán výkopových prací* na mapovém portálu města www.gis.brno.cz. V HKVP jsou zveřejněny zkoordinované stavby pro aktuální rok, plánované stavby v následujících letech a ochranné hluty povrchů (4 nebo 8 let).

Obr. 4 Struktura ročního koordinačního harmonogramu výkopových prací na úřední desce
Vysvětlivky: MST= místo zásahu, DPR= dopravní omezení, ZPP= způsob provedení, MČ= číslo městské části



Nástroj LOW-CARB je předkrokem KVP, neboť řeší koordinaci vlastních staveb investora před odesláním do HKVP. Nástroj využívá shromážděných dat a analytických funkcí pro koordinaci s dalšími stavbami, editorskými funkcemi eviduje proces fází záměrů staveb a následně umožňuje odeslání staveb do KVP.

Číslo akce	Ulice	Úsek	Investor - zkrácený	Název stavby	Dopravní omezení	Místo zásahu
Způsob provedení	MČ číslo	Stav	Koor. od	Koor. do	Ochrana do	Poznámka

Další funkcí nástroje je **hlásič změn stavby do/z KVP**. Změna může být **oboustranná** – zpřesnění termínu ze strany koordinátora KVP anebo změnou požadavku investora (změna

termínu, rozsah stavby či úplné zrušení stavby). Změna do KVP proběhne úpravou vlastní vrstvy a poté tlačítkem *Aktualizovat stavbu do KVP*. V případě změny z KVP lze přijat změnu stavby ve vlastní vrstvě tlačítkem *Aktualizovat stavbu z KVP*.

Dalším typem automatického hlášení je **výpis** (a zobrazení v mapě) **všech změn** v HKVP od **posledního přihlášení** uživatele v aplikaci (konkrétního uživatele nebo všech investorů).

Pokud chce uživatel navrhnout koordinaci dotčeným inženýrským sítím, lze použít tlačítko **Manuální hlásič koordinace** („Haló, chcete jít do toho s námi?“). Po stisknutí tlačítka se odešle dotčeným (nebo jen vybraným) sítím nabídka koordinace a oni mohou přejat geometrii do své vrstvy. Lze přidat komentář k nabídce koordinace.

Kromě komunikace staveb z/do KVP lze ještě pracovat v nástroji se **zobrazením HKVP**. V nástroji budou zobrazeny oba typy harmonogramů (půlroční i aktuální). Kromě tohoto zobrazení lze porovnat obě verze – čím se liší aktuálního od půlročního harmonogramu v mapě i výpis tabulky změnových řádků. Dále nástroj nabízí dotazování podle všech atributů harmonogramu (filtrace v mapě i v tabulce), umožňuje i výběr podle časového intervalu. Dále lze stavby filtrovat vymezením průniku s územím dle správního členění či územní identifikace (adresa, ulice) či polygonovým výběrem v mapě.

Po kliku na stavbu v KVP se zobrazí také její objízdná trasa.

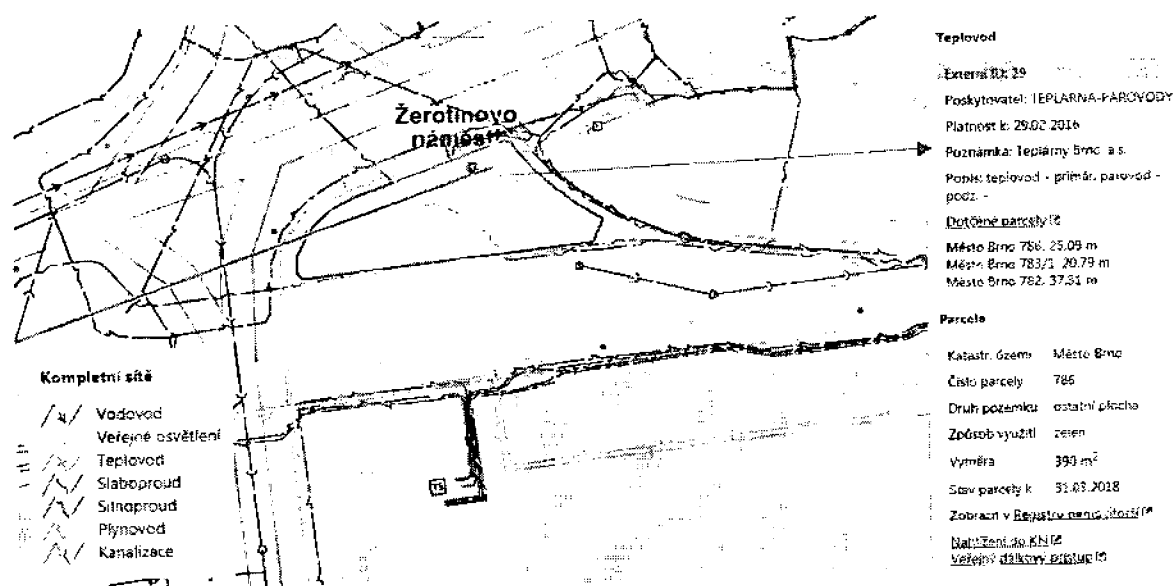
3.3. Mapové aplikace GISMB

Nástroj bude v maximální míře využívat datové zdroje GISMB souvisejících s plánováním staveb, které uživateli pomohou k analýze staveb či koordinaci s ostatními stavbami. Požadavkem nástroje je možnost zobrazení dat ve shodné vizualizaci existujících mapových aplikací GISMB.

3.3.1. Technická mapa

Mapová aplikace Technická mapa je založena na smlouvách o spolupráci inženýrských sítí v projektu Digitální mapa Brna (zkr. DMB), kterou se sítěmi uzavírá Oddělení GIS městské informatiky MMB (zkr. GIS OMI MMB). Principem technické mapy je, že kdo sdílí svá data, vidí i data ostatní sítí, která jsou do projektu zapojená. Správci sítí do této mapy poskytují svá data 1-2krát ročně. Jak zobrazuje *Obr. 7* níže, sítě jsou zde barevně rozlišeny podle typu sítě. Po kliku na síť se zobrazí tabulky s informací poskytovatele, aktuálnost dat, popis a dotčené parcely.

V současné době má většina budoucích uživatelů nástroje LOW-CARB smlouvu DMB uzavřenou, a tak lze data sítí zobrazit i v tomto nástroji. Kromě zobrazení informací o síti a dotčených parcel je možné tuto sadu využít k dotazování se pro koordinaci staveb s vlastní stavbou. Je možné se ptát i obráceně, které sítě prochází určitou parcelou, případně polygonovým výběrem.



Obr. 7 Ukázka Mapové aplikace Technická mapa

3.3.2. Metropolitní síť

Mapová aplikace GISMB *Metropolitní síť* je interní aplikací, která eviduje optické kabely a další síťové prvky. Kromě prohlížení jednotlivých prvků lze filtrovat síť podle jejich vlastníků. Jednotlivé prvky mají rozdílné atributy (např. optický kabel nese informaci počet vláken či typ vláken, chráničku definuje typ), naplněnost dat vlastníky není jednotná. V nástroji uvidíte data jen ty společnosti, které spolupracují na projektu Metropolitní síti (BKOM, DPMB, TB a TSB).

3.3.3. Evidence záměrů

Pro plánování města je důležité zobrazit data z aplikace *Evidence záměrů* (zkr. EZ MMB). Evidenci spravuje Odbor Investiční Magistrátu města Brna (zkr. OI MMB) a díky evidenci sleduje celý proces záměru od požadavku území, studii, schválení až k realizaci stavby. Záměr se stává veřejným v okamžiku schválení záměru radou města Brna (zkr. RMB).

Pro účely nástroje LOW-CARB dojde k zobrazení této vrstvy ve dvou variantách:

1. Pro pracovníky Magistrátu města Brna (zkr. MMB) – uživatelé uvidí investiční záměry bez omezení. Po kliku na záměr a zobrazení jeho základních informací se lze přesměrovat do stávající aplikace EZ MMB (po kliku na *Zobrazit detail záměru*)
2. Ostatní uživatelé nástroje (interní i veřejná verze) – viditelné budou pouze schválené záměry RMB.

Vizualizace záměrů i obsah informací záměrů bude totožný s aplikací GISMB.

3.3.4. Aktuální uzavírky

Kromě dlouhodobého plánování nástroj zobrazuje i aktuální dopravní informace.

Primárním zdrojem jsou uzavírky hlášené OD MMB a městskými částmi města Brna. Pro hlášení těchto dat je využívána aplikace GISMB *Evidence uzavírek* (pod přihlášením), která automaticky odešle data do Jednotného systému dopravních informací, které spravuje Národní dopravní informační systém (zkr. NDIC). NDIC tato data dále zpracovává do vlastních dat a vizualizuje je do bodového označení začátku uzavírky. Data NDIC zveřejňuje v aplikaci <http://www.dopravniinfo.cz/>, kde se po kliku na bodovou značku uzavírky zobrazí i její liniové vymezení (odeslané z naší evidence). V rámci GISMB existuje také verze pro prohlížení

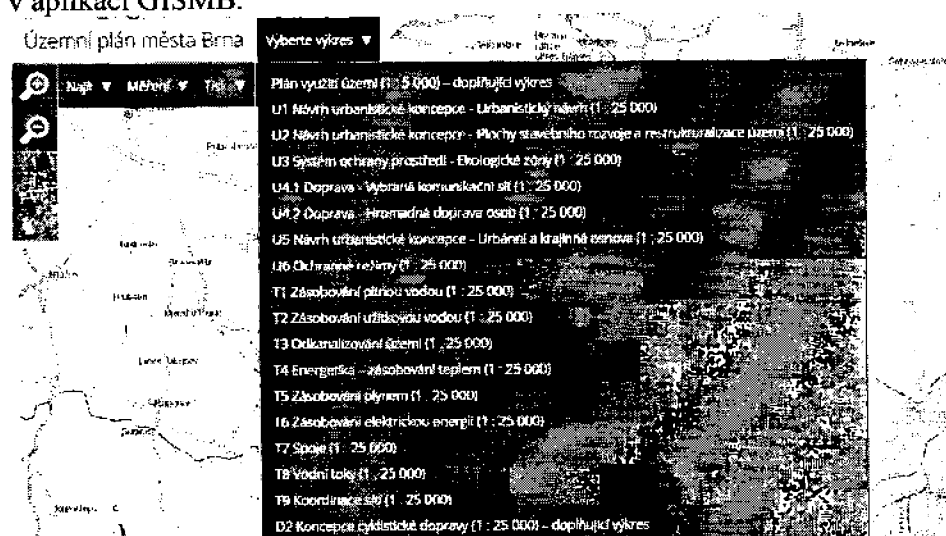
aplikace *Mapa uzavírek* (interně i veřejně), která zobrazuje data z NDIC i liniový rozsah zadávané uzavírky.

V nástroji bude aktuální situace zobrazena obdobně jako v aplikaci *Mapa uzavírek* – po kliku na bodovou uzavírku NDIC se zobrazí informace z NDIC a její liniové vymezení (po kliku na linii se zobrazí popis linie).

Kromě zmíněných zdrojů lze ještě do zdrojů dopravních informací zmínit brněnskou aplikaci <https://www.doprava-brno.cz/>, kde se kromě informací z NDIC nachází informace o aktuálním provozu či zaplněnosti parkovišť. Data z ní však není potřeba do nástroje propojovat.

3.3.5. Územní plán

Jedním z nutných povolení stavebního procesu je územní rozhodnutí, které vychází z územního plánu z roku 1994. Úplné znění územního plánu je aktuálně k 17.1.2018 zobrazeno v mapové aplikaci GISMB *Územní plán města Brna* (aplikace pro veřejnost). Obrázek níže zobrazuje témata jednotlivých výkresů. Tyto výkresy se v nástroji zobrazí ve stejné vizualizaci jako v aplikaci GISMB.



Obr. 8 Tematické výkresy Územního plánu města Brna

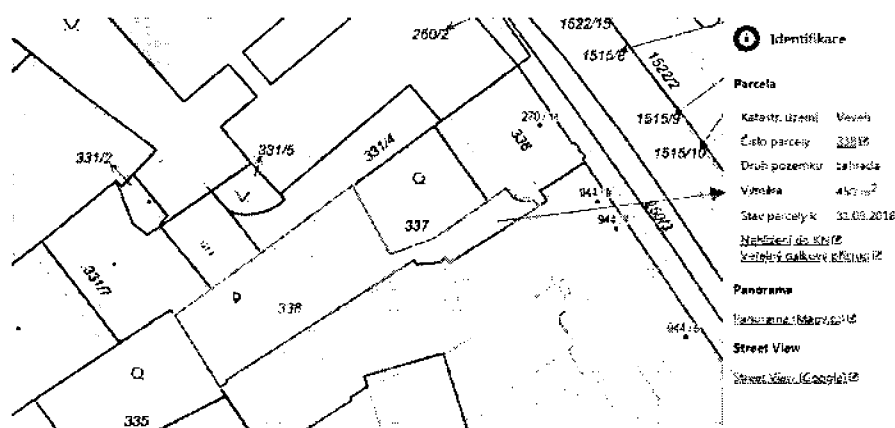
3.3.6. Katastr nemovitostí

Podstatnou referenční sadou jsou informace z katastru nemovitostí. GISMB je napojený na aktuální katastrální mapu (např. veřejná aplikace *Mapa města*), kterou se lze přesměrovat do aplikací společnosti ČÚZK (Český úřad zeměměřický a katastrální) do *Nahlížení do KN* či *Veřejný dálkový přístup*, viz obrázek níže.

Další veřejnou aplikací GISMB je *Mapa majetku města Brna*, která zobrazuje parcely ve vlastnictví Statutárního města Brna (zkr. *SMB*).

Pracovníci MMB mohou využívat i interní aplikace GISMB. Je jím přesměrování z parcely na *REN* (Registr evidence nemovitostí) nebo *INKN* (Informace k nemovitostem).

Pro obě aplikace lze v mapách vyhledávat podle adres nebo parcel. V případě přístupu uživatelů z MMB lze vyhledávat přes *REN*.



Obr. 9 Ukázka přeměrování katastrální mapy na aplikaci ČÚZK

3.3.7. Další referenční mapy

Základní aplikací referenčních dat je zmíněná výše aplikace GISMB *Mapa města*.

V nástroji bude zobrazena:

- Územní identifikace (adresní místa, stavební objekty, ulice)
- Správní členění (městské části, katastrální území).
- Podkladová data
 - základní (orientační) mapa
 - ortofoto
 - MTVÚ (*Mapa technického využití území*)
 - ÚMPS (*Účelová mapa povrchové situace*)
 - Uliční graf BKOM (vybrané atributy, geometrie k přichytávání editace prvku)

Tyto vrstvy budou zobrazeny podle práv jednotlivých uživatelů.

4. Uživatelé

4.1. Využívání nástroje

Nástroj LOW-CARB bude využíván v několika úrovních.

Základním využitím nástroje je užití organizací pro **plánování vlastních staveb**. Nástroj využívají nejen uživatelé, kteří stavby plánují, ale lze jej používat i pro **další úroveň společnosti** (podpora rozhodování, kontrola rozpočtu, prohlížení a sdílení jednotlivých staveb, exporty apod.).

Další úrovní je zjednodušení **komunikace s KVP** (popisuje *Kap. 3.2.2.*).

Důležitým úkolem nástroje je **podpora koordinačních schůzek**, které organizují Brněnské vodárny

a kanalizace, a.s. (zkr. *BVK*). Tyto koordinační schůzky na BVK (zkr. *KOOBVK*) probíhají jednou měsíčně, kdy si vybrané společnosti koordinují společné stavby a upřesňují termíny. Koordinace vychází z potřeby vzájemné komunikace, protože výkopové práce jsou hloubkově seřazeny:

kanalizace → vodovod → plyn → teplo → povrch → veřejné osvětlení

Všechny tyto společnosti budou také uživateli tohoto nástroje, který tak usnadní vzájemnou spolupráci a vyměňování informací o stavbách a podpoří tyto schůzky (projednávání nad mapou, využívání funkcí nástroje k dotazování).

Podstatnou informací je, že sdílené informace vychází z **konkrétního nastavení uživatele**. To znamená, že sady vlastních dat mohou být viditelné pro různé uživatele (např. sdílená data pro KOOBVK nebo pro spolupráci vybraných uživatelů). Implicitně bude nastaveno, že jednotliví

uživatelé si **navzájem nevidí** vlastní sady záměrů. Obdobně jako nastavení viditelnosti vlastních sad bude pro každého uživatele definována právy i viditelnost jednotlivých tematických dat, kterou popisuje *Kap. 3.3.*

4.2. Pro koho je určen

Nástroj je určen pro uživatele MMB, organizace zřízené městem a neměstské společnosti související s koordinací staveb. V další fázi používání nástroje (po skončení projektu a zajištění udržitelnosti nástroje) bude možné uživatelský okruh rozšířit na další dopravní subjekty (např. Ředitelství silnic a dálnic, Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje) či další inženýrské a kabelové sítě jako je (např. skupina E.ON). V podkapitolách níže jsou definováni přímí uživatelé nástroje, kteří se zabývají investicemi a plánováním staveb. Během implementace nástroje dojde k upřesnění dalších uživatelů jednotlivých organizací.

4.2.1. Uživatelé MMB

Hlavními uživateli MMB je *Oddělení koncepce dopravy z Odboru dopravy (OD MMB)*, které rozhoduje o dopravních stavbách. Jeho součástí je *Referát městské mobility*, který nástrojem bude plánovat plnění Akčního plánu městské mobility (viz *Kap. 3.1.*). Zjištění koordinace urychlí proces schválení stavby (bez nutnosti procesu investičního procesu).

Dalším uživatelem MMB je Odbor investiční (OI MMB). Nástroj využije jednak *Oddělení předprojektové přípravy staveb a kontroly*, které spravuje investiční záměry města, ale také *Oddělení plánování staveb*, kde probíhá aktualizace HKVP. Hlášením nových staveb přes tento nástroj zjednoduší práci s prostorovým vymezením u 50% staveb.

4.2.2. Uživatelé příspěvkových organizací

Dalšími uživateli jsou organizace zřízené městem.

Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. (zkr. *BVK*).

Teplárny Brno, a.s. (zkr. *TB*)

Brněnské komunikace a.s. (zkr. *BKOM*)

Technické sítě Brno a.s. (zkr. *TSB*),

Dopravní podnik města Brna, a.s. (zkr. *DPMB*).

4.2.3. Uživatelé neměstských společností

KORDIS JMK, a.s. (zkr. *KORDIS*)

GasNet, s.r.o. (zkr. *GASNET*).

4.3. Data uživatelů

Důležitými vstupními daty jsou vlastní data uživatelů. Mohou jimi být jednak referenční data, která chtějí v nástroji zobrazit. Další kategorií dat jsou plánované stavby uživatelů.

4.3.1. Referenční data uživatelů

Při informačních stážích byla řešena otázka napojení dat uživatelů do nástroje. Výsledkem průzkumu je informace, že aktuálně uživatelé **nepožadují** napojení vlastních dat z databází. Nástroj bude umět zobrazit referenční data dvěma způsoby:

2) Webovou službou WMS (*Web Map Service*) s funkcí *GetFeatureInfo*

3) Real-time připojení dat KORDIS pomocí vzdáleného *Endpointu* (také *Connector*) do nástroje

- případně aktualizovaná stáhnutí dat, zpracování dat a zobrazení vrstvy do nástroje

4.3.2. Data plánovaných staveb

Stěžejní skupinou vlastních dat je evidence plánovaných staveb. Tyto evidence mají uživatelé v současné době v podobě excelovských tabulek (zkr. *XLS* pro EXcel Spreadsheet, formát programu Microsoft Excel), ze kterých aktualizují HKVP.

Nástroj nabízí tyto možnosti, jak pracovat s daty plánovaných staveb:

1) Jednorázový import dat

- Při implementaci nástroje dojde k nahrání informací ze XLS do nástroje a další práce se stavbami bude již probíhat v nástroji (tabulka má nadefinovanou strukturu)
- Při implementaci nástroje dojde k nahrání geometrie stavby z aktuálního HKVP, která se připojí k datům ze XLS, nové stavby (označené prvky bez geometrie) již bude zakreslovat uživatel a moci je odesílat do HKVP
- Pro potřebu práce v XLS lze data z nástroje kdykoliv vyexportovat do XLS
- Po případné aktualizaci XLS mimo nástroj lze XLS znovu ručně importovat a v nástroji dokreslit geometrii (označení prvku bez geometrie)

2) Napojení dat staveb ze XLS se zpětným zápisem

- Varianta pro případ, že uživatel bude nadále používat vlastní XLS jako zdroj dat
- Princip napojení spočívá v tom, že XLS bude umístěn na sdíleném místě, ze kterého se data budou načítat do nástroje
- Pokud uživatel změní data v tabulce, změny se promítnou i v nástroji; to samé obráceně
- Pokud uživatel přidá novou stavbu v tabulce, nástroj ho upozorní na stavbu bez geometrie a bude potřeba ji v nástroji dokreslit

5. Funkce nástroje

5.1. Manipulace s daty

Pro práci v nástroji lze jako první definovat procesy, které manipulují s daty. Jsou jimi migrace dat jako nahrávání resp. exportování dat nebo přeposílání dat mezi různými systémy.

5.1.1. Nahrávání dat

Nahrávání (import) dat do nástroje bude probíhat pro tyto účely:

- Plnění dat plánovaných staveb (viz *Kap. 4.3.2.*), opakovaná ruční aktualizace
- Zobrazení vlastních dat (např. sadu vlastních sítí) ve formátu:
 - DGN (*Design*, formát CAD systémů)
 - DWG (*DraWinG*, formát AutoCAD systémů)
 - SHP (*Esri Shapefile*, formát GIS systémů)
 - XLS – bez geometrie, pro aktualizace tabulkových hodnot
- Zobrazení dat mapových zdrojů popisující *Kap. 3.2.*
- Zobrazení Real-time dat z Endpointu (data společnosti KORDIS), viz *Kap. 4.3.2.*
- Zobrazení WMS, viz *Kap. 4.3.2.*

5.1.2. Exportování dat

Exportování dat z nástroje bude probíhat pro tyto účely:

- Exportování staveb do XLS

- Exportování dat do prostorových formátů (DGN, DWG, SHP)
- Tisk mapy (aktuální výřez s popiskem, měřítkem a legendou) ve formátu PDF (*Portable Document Format*)
- Tvorba georeportu – nadefinovaný obsah reportu obsahující mapový výřez a atributové informace o dané stavbě

5.1.3. Datové migrace

Obousměrné toky dat mezi nástrojem a vnějšími systémy budou probíhat pro tyto účely:

- Automatický obousměrný zápis ze XLS do nástroje (viz *Kap. 4.3.1.*)
- Komunikace staveb s HKVP (viz *Kap. 3.2.1*)

5.1.4. Přílohy

Specifickým importem dat je i přikládání příloh k jednotlivým prvkům.

Při práci s plánovanými stavbami lze sledovat celý proces schvalování záměru. Pro tento účel lze k jednotlivým stavbám přiložit do přílohy stavby příslušné dokumenty (situační zákresy, povolení stavby apod.) ve formátu DOC (*Document, formát programu Microsoft Word*) nebo PDF.

5.2. Úpravy staveb

Kromě prohlížení dat nástroj umožňuje i jejich úpravu. Jedná se o komplexní správu dat, kdy lze aktualizovat existující prvky, přidávat nové či mazat neaktuální prvky. Kromě úpravy atributů nástroj umožňuje geometrické zakreslení prvky do mapy v pokročilých editorských funkcích i jejich prostorovou změnu.

5.2.1. Editace geometrie

Importovat existující atributová data staveb ze XLS není problém. Tím náročnějším krokem je k atributům vytvořit i prostorovou složku – geometrii stavby.

Možnosti tvorby a aktualizace geometrie:

- Import geometrie z aktuálního HKVP – koordinátor udržuje pro kompletní HKVP i její prostorovou složku, takže pro prvotní naplnění geometrie v nástroji lze tato data využít
- Kresba nové geometrie
 - Volba geometrie jako bod, linie, polygon
 - Pro odeslání do HKVP nutné překreslit do linie)
 - Možnost přichytávání k jiným vrstvám v nástroji (např. k lomovým bodům parcel, inženýrských sítí, uličního grafu, HKVP...)
 - Přejat geometrii z existujícího prvku (např. z inženýrské sítě, uličního grafu, HKVP...)
- Aktualizace geometrie
 - Ruční úpravou lomových bodů prvku (s přichytáváním)
 - Přejat aktualizovanou geometrii z HKVP

5.2.2. Editace záznamů a atributů

Nástroj umožňuje úpravu atributů prvků, tj. sloupců, které se vztahují k danému záznamu v tabulce.

Tvorbu nových záznamů lze provádět:

- Ručním importem dat (viz *Kap. 5.2.1.*)
- V případě propojení se XLS se nový záznam v XLS zobrazí i v nástroji (s upozorněním na nové prvky bez geometrie)
- Přidáním nového záznamu v nástroji včetně geometrie
- Přidáním nového záznamu zkopírováním stavby z HKVP

Úprava záznamů nabízí tyto možnosti:

- Ruční aktualizace existujících atributů (sloupců)
- Automatické promítnutí aktualizovaných změn z přepsaného záznamu z XLS
- Úprava atributů přejatou z HKVP (změna termínu koordinátorem), viz *Kap. 3.2.2.*
- Vytvořit nový sloupec

Jedním z automatických výpočtů atributů vrstvy staveb je i délka linie/plocha polygonu.

5.2.3. Archivace změn staveb

Uživatelským požadavkem je i zobrazení archivace změn, tzn. kdo kdy stavbu vytvořil, upravil, změnil fázi na schváleno, odeslal do KVP...). Zobrazena bude každá změna geometrie i atributu stavby.

S archivací souvisí tyto atribut **fáze stavby**. Fáze popisuje proces od návrhu nové stavby, přes projektovou přípravu, projektovou dokumentaci k realizaci, schválení, odeslání do KVP.

Atribut má tyto základní fáze:

- Nová stavba
- Projektová příprava (PP)
- Projektová dokumentace (PD)
- Schválení
- Odeslání do KVP
- Realizace

Při implementaci se vyřeší otázka, zda se stavby v určité fázi stanou viditelné i pro ostatní uživatele (příp. konkrétní uživatele).

5.3. Vyhledávání staveb

Funkcí prostorového nebo atributového vyhledávání lze vyfiltrovat stavby z vlastních dat nebo z HKVP. Při zadání vyhledávání je volba datové sady jedním z kritérií (hledání staveb z vlastních staveb nebo staveb HKVP).

5.3.1. Prostorové dotazování

Po vyhledání filtračních prvků se vyberou stavby, které mají s hledaným prvkem průnik. Stavby se poté zvýrazní v mapě a vypíší v tabulce.

Prostorové vyhledávání staveb podle:

- Adresy, ulice, parcelního čísla
- Správního členění (městská část, katastrální území)
- Manuální polygonální výběr území v mapě

5.3.2. Atributové dotazování

Použití atributového dotazování se vztahuje na všechny existující atributy sady vlastních staveb nebo HKVP. Vyhledávat lze i časovým intervalem. Kritéria vyhledání jdou i kombinovat.

Atributové vyhledávání staveb podle:

- Všechny atributy staveb (vlastní sady i HKVP)
- Fáze záměru (vlastní sada staveb)
- Termínu stavby formou časového intervalu (vlastní sady i HKVP)
- Názvu organizace (HKVP)
- Kombinovaná (vlastní sady i HKVP)

5.4. Prostorová analýza

Kromě prostorového vyhledání staveb lze využít i prostorovou analýzu konkrétní stavby. Nástroj vypíše prvky, se kterými má dotazovaná stavba průnik.

Jedná se o zjištění průniku s:

- s jinými stavbami z HKVP (ne vlastní stavby v HKVP)
- s katastrálními parcelami
- s inženýrskými sítěmi

Kromě dotčených prvků nástroj umožňuje funkci měření délek (i multilinie) a ploch.

5.5. Finanční analýza

Nástroj může pomoci v oblasti plánování finančního rozpočtu. Ukázka použití nástroje k plánování ročního rozpočtu popisuje *Pilotní ukázka v Kap. 6.2.*

Funkce finanční analýzy jsou:

- Výpočet nákladu stavby dle parametrů (nutné naplnění atributu ceny za metr)
 - Délka/plocha/hloubka stavby (nebo vlastní síť)
 - Délka/plocha stavby z geometrie stavby, hloubku je nutné naplnit
 - Cena za metr délky stavby (cenu zvažovat na danou šířku stavby) nebo za metr čtverečný (plošné stavby)
 - Cena např. dle materiálu, tloušťky sítí, koordinací finanční spolupráce apod.
 - Funkce násobení (např. násobení ceny a velikosti stavby)
- Rozpočet na dané období
 - Filtrace podle daného roku (lze vybrat i více let)
 - Sumace nákladů plánovaných staveb k porovnání s navrženým rozpočtem
 - Export rozpočtu (XLS, georeporty)

5.6. Propojení s KVP

Funkce propojení s KVP popsány v Kapitole 2.2. i ve Shrnutí požadavků v Kapitole 8.1.

6. Přínos nástroje

6.1. Jak lze nástroj využívat

- Role využívající zobrazení dat v mapě a využívání funkcí nástroje
 - Zobrazení dat KVP/SUMP, referenční vrstvy (katastrální mapa, ortofoto apod.)
 - Funkce dotazování (filtrace dle atributu, časový interval, prostorové hledání apod.)
 - Funkce tisku mapy, export georeportu vlastních staveb v KVP
 - Bez editace vlastních staveb
 - Bez odesílání staveb do HKVP
- Editace staveb s exportem do mých tabulek
 - Možnost přejat staveb z HKVP do vlastní vrstvy staveb
 - Využívání editačních funkcí (tvorba geometrie i aktualizace atributů)
 - Bez odesílání staveb do HKVP
- Plné využívání nástroje
 - Zobrazení i kompletní správa staveb s odesláním do HKVP

6.2. Příklady dotazovacích funkcí nástroje

- Kdo plánuje stavět/opravovat v tomto vybraném území v následujících 3 letech?
- Existuje (popř. na jak dlouho) v tomto území ochrana (záruka) povrchů?
- Jaké sítě prochází tímto územím?
- Na jakých parcelách leží plánovaná stavba?
- Na které stavby mám letos peníze?
- Jaké jsou plány města do roku 2020?
- Kde se mají postavit parkoviště P+R do roku 2023?
- Má město v plánu zde vybudovat cyklostezku?
- Co má v plánu BVK na následující rok?

6.3. Pilotní ukázka

Následující ukázka znázorňuje použití nástroje LOW-CARB k plánování ročního seznamu rekonstrukcí komunikací. Ukázka popisuje jednotlivé kroky s použitím vhodných funkcí nástroje.

- **Chci v roce 2019 rekonstruovat komunikace**
 - mám na to schválenou určitou částku z rozpočtu organizace
 - mám seznam problémových komunikací
- **Postup práce s nástrojem**
 1. Seznam komunikací nahrát do nástroje a vytvořit geometrii (nebo přejat z HKVP či referenčních vrstev nástroje)
 2. Zanalyzovat jednotlivé stavby (*popis funkcí v dalším odstavci níže*) a vytvořit návrh pro rekonstrukci s předběžným termínem
 3. Exportovat pro další jednání a schválení plánu

4. Ve fázi schválení staveb mohu odeslat do KVP, kde se stavby po schválení koordinátora promítnou do aktuálního HKVP
- **Které funkce využiji v analýze (k bodu č.2 výše)**
 - Na jaké parcely stavba zasahuje a v jakém jsou vlastnictví?
 - Katastrální mapa, vlastnictví
 - Kolik mne bude určitá komunikace stát (podle délky, materiálu apod.)
 - Funkce měření délky, cena dle materiálu, časový odhad práce
 - Plánuje někdo kopat na mém zájmovém území?
 - Využití koordinace (zobrazení staveb z HKVP)
 - Kdo další by případně mohl v místě opravovat?
 - Detekce dotčených inženýrských sítí
 - Průběžně zjišťuji, kolik peněz ještě mám
 - Sumace dle ceny jednotlivých staveb
 - Pokud mi zbyly peníze, kde bych se mohl přidat k dalším stavbám z HKVP?
 - Využití koordinace (zobrazení staveb z HKVP)

Obrázek níže zobrazuje některé kroky pilotní ukázky:

1. Nahrání a zakreslení staveb do nástroje (zelená linie)
2. Koordinace se stavbami z HKVP (modrá linie)
3. Koordinace s dopravními stavbami ze SUMP (dle jednotlivých fází)
4. Hledání další možné koordinace (dotčené inženýrské sítě)



Obr. 10 Zobrazení vybraných kroků pilotní ukázky

7. Verze pro veřejnost

Součástí projektu je také požadavek na vytvoření verze nástroje pro veřejnost. Tato verze bude přístupná na webu města bez nutnosti přihlášení. Hlavním účelem veřejné verze je zveřejnění veřejnosti interaktivní formou plánovaná opatření SUMP s aktuálními informacemi o plnění fází

a plánování jednotlivých staveb.

7.1. Zobrazení dat ve verzi pro veřejnost

V této verzi nástroje budou zobrazena data, která **nepodléhají** partnerským smlouvám (např. na projektu Technické mapy) a která **nejsou vnitřními daty** organizací (vlastní vrstvy jednotlivých organizací). Tabulka níže zobrazuje přehled vrstev uživatelské a veřejné verze.

Tab. 1 Přehled datových sad uživatelské a veřejné verze

Název datové sady	Uživatelská	Veřejná
SUMP	ano	ano
HKVP	ano	ano
Technická mapa	ano	ne
Metropolitní síť	ano	ne
Évidence záměrů MMB	ano	částečně
Aktuální uzavírky	ano	ano
Územní plán	ano	ano
Katastr nemovitostí	ano	ano
Územní identifikace	ano	ano
Správní členění	ano	ano
Základní mapa, ortofoto	ano	ano
MTVÚ, ÚMPS	ano	ne
Uživatelská data	ano	ne

7.2. Funkce nástroje ve verzi pro veřejnost

Funkce veřejné verze popisuje tabulka níže.

Tab. 2 Přehled funkcí uživatelské a veřejné verze

Název skupiny	Název funkce	Uživatelská	Veřejná
Propojení dat z/do KVP	Propojení dat z/do KVP	ano	ne
Filtrace HKVP	Všechny atributy	ano	ne
	Název stavby	ano	ano
	Číslo akce	ano	ano
	Časový interval	ano	ano
	Plán zahájení, Plán ukončení	ano	ano
	Kombinovaná	ano	ano
Prostorová filtrace HKVP	Správního členění	ano	ano
	Územní identifikace	ano	ano
	Polygonový výběr území	ano	ano
Zobrazení HKVP	Zobrazení staveb HKVP	ano	ano
	Po kliku na stavbu objížděná trasa	ano	ano
Editace	Tvorba, úprava, mazání prvků	ano	ne
Přílohy	Přílohy vlastních staveb, HKVP	ano	ne
Archivace staveb	Archivace fází staveb	ano	ne
Finanční analýza	Analýza vlastních staveb	ano	ne
Měření	Manuální měření délek, ploch	ano	ano
Aktuální uzavírky	Bodová vrstva NDIC	ano	ano
	Po kliku liniová vrstva OD	ano	ano
Katastrální mapa	Přesměrování do KN	ano	ano
	Přesměrování do Veřejný dálkový přístup	ano	ano

8. Shrnutí požadavků pro veřejnou zakázku

8.1. Propojení nástroje s KVP

Shrnutí požadavků vycházející z *Kap. 3.2.*

A. Odeslat stavbu do KVP

- Po odeslání stavby uživatelem se zobrazí požadavek na schválení v aplikaci KVP koordinátorovi – *schválit stavbu*, případně stavbu upraví a poté tlačítko

Přidat do harmonogramu KVP (upravená stavba se zobrazí s informací o změně)

- Koordinátor může stavbu vrátit tlačítkem *Vrátit stavbu* s připomínkou o upřesnění stavby či změně

- Po odeslání do KVP se uživateli zobrazí fáze stavby *Odesláno do KVP*
- Po schválení v KVP se uživateli zobrazí fáze stavby *Schváleno v KVP*
- Možnost ke stavbě přiložit přílohu (PDF, DOC)

B. Hlásič změn stavby do/z KVP – oznámení formou výpisu a zobrazí stavby

- Změna termínu stavby uživatele z KVP
 - Po zobrazení hlášené stavby lze přijat změnu do vlastní vrstvy tlačítkem *Aktualizovat stavbu z KVP*
- Změna termínu nebo rozsahu stavby uživatele do KVP
 - Změna se odešle tlačítkem *Aktualizovat stavbu do KVP*

C. Výpis všech změn v harmonogramu od posledního přihlášení

- Výpis formou tabulky i možnosti zobrazení v mapě
- Možnost zobrazit všechny změny nebo vyfiltrovat jen určitého investora (i více)

D. Manuální hlásič koordinace

- Tlačítkem *Navrhnout koordinaci* lze odeslat návrh dotčeným sítím nebo upravit další příjemce, poté potvrdit vybrané příjemce tlačítkem *Odeslat koordinaci*
- Možnost přidat ke koordinaci poznámku
- Příjemci se zobrazí navrhovaná stavba
 - Zobrazí se možnosti *Přidat se ke koordinaci* nebo *Neúčast v koordinaci*
 - Stavbu lze poté převzít do vlastní vrstvy
 - Výsledek koordinace se odešle navrhovateli a propíše se do atributu koordinace

E. Zobrazení HKVP

- Zobrazení půlročního i aktuálního harmonogramu
- Funkce *Porovnat půlročního a aktuálního harmonogramu*
 - Zobrazení v tabulce
 - Výpis rozdílných staveb se zvýrazněním rozdílných atributů
 - Zvýraznění změněných prvků v mapě (všechny rozdílné stavby)
 - Barevně odlišená i změněná geometrie (atribut geometrie)
- *Dotazování v harmonogramech* (obou)
 - Filtrace dle atributů (v tabulce i mapě)
 - Filtrace i časovým intervalem průběhu staveb
- *Prostorová analýza* (průnik)
 - Filtrace dle správního členění (MČ)

- Filtrace dle územní identifikace (adresa, ulice)
- Polygonový výběr území
- Po kliku na stavbu v KVP se zobrazí také její *objízdná trasa (napárovaná přes ID stavby, editovaná koordinátorem)*.

8.2. Zobrazení dat z aplikací GISMB

Shrnutí požadavků vycházející z *Kap. 3.3*.

Jedná se o zobrazení již existujících dat v mapových aplikacích v GISMB. Jednotlivé aplikace budou v nástroji zobrazeny jako jednotlivé vrstvy se stejnou vizualizací jako ve stávajících aplikacích GISMB.

A. Technická mapa

- Mapu uvidí ty společnosti, které mají uzavřenou smlouvu DMB
- Zobrazení jednotlivých typů sítí a informací o síti, výpis dotčených parcel
- Dotazování, které sítě prochází vybranou stavbou, parcelou nebo výběr polygonovým výběrem

B. Metropolitní síť

- Mapu uvidí ty společnosti, které mají uzavřenou smlouvu metropolitní síť
- Stejně funkce zobrazení a výpis informací jako stávající aplikace GISMB

C. Evidence investičních záměrů

- Zobrazení pouze mapové části s vyskakujícím informačním oknem (bez agendy)
- Dvě varianty zobrazení:
 - Pro pracovníky Magistrátu města Brna – uživatelé uvidí investiční záměry bez omezení. Po kliku na záměr a zobrazení jeho základních informací se lze přesměrovat do stávající aplikace EZ MMB (po kliku na *Zobrazit detail záměru*)
 - Ostatní uživatelé nástroje (interní i veřejná verze) – viditelné budou pouze schválené záměry RMB (*Investiční záměr a Záměr v realizaci*)

D. Aktuální uzavírky

- Zobrazení informací ze stávající aplikace *Mapa uzavírek* (liniové uzavírky vkládané do aplikace Evidence uzavírek)
- Bodové značení uzavírek z NDIC
- Funkčnost: po kliku na bodovou uzavírku NDIC se zobrazí informace z NDIC a její liniové vymezení (po kliku na linii se zobrazí popis linie)

E. Územní plán

- V jednotlivých vrstvách se zobrazí všechny výkresy územního plánu (aplikace *Územní plán města Brna*)

F. Katastr nemovitostí

- Zobrazení katastrální mapy (funkčnost aplikace Mapa města)
 - Popis parcely
 - Přesměrování do *Nahlížení do KN* a *Veřejný dálkový přístup*
- Vlastnictví SMB (zobrazeno v Mapa majetku města Brna)
 - Pro interní pracovníky MMB i přesměrování do *REN* a *INKN*
- Vyhledávání adres nebo parcel, pro pracovníky MMB i přes REN

G. Územní identifikace

- Zobrazení adresních míst, stavebních objektů, ulic

H. Správní členění

- Zobrazení městských částí, katastrálních území

I. Podkladové mapy

- Základní (orientační) mapa, Ortofoto
- MTVÚ a ÚMPS (zobrazit podle práv uživatelů)
- Uliční graf BKOM (vybrané atributy, geometrie k přichytávání editace prvku)

8.3. Zobrazení uživatelských dat

Shrnutí požadavků vycházející z *Kap. 4.3*.

- Jednotliví uživatelé si implicitně **navzájem nevidí** vlastní sady záměrů
 - Ale právo viditelnosti se individuálně nastaví pro konkrétní role (např. skupina KOOBVK, komunikaci DPMB a KORDIS apod.)
- Zobrazení uživatelských dat z vlastních GIS poskytující WMS s funkcí GetFeatureInfo
- Real-time připojení dat KORDIS pomocí vzdáleného *Endpointu* (také *Connector*) do nástroje
 - případně aktualizovaná stáhnutí dat, zpracování dat a zobrazení vrstvy do nástroje
- Jednorázový import dat ze XLS
 - Nadefinovaná struktura dat XLS
 - Import dat ze XLS do nástroje, v nástroje automatické označení prvku, že mu chybí geometrie
 - Dokreslení geometrie, případně přejat geometrii z existující stavby v HKVP
 - Export z nástroje do XLS
 - Ruční opakovaný import pro aktualizaci dat (v případě, že došlo ke změně v XLS), import, opět vyznačení prvků bez geometrie (např. přibyla nová stavba), dokreslit geometrii
- Napojení dat staveb ze XLS se zpětným zápisem
 - Varianta pro případ, že uživatel bude nadále používat vlastní XLS jako zdroj dat
 - Princip napojení spočívá v tom, že XLS bude umístěné na sdíleném místě, ze kterého se data budou načítat do nástroje
 - Pokud uživatel změní data v tabulce, změny se promítnou i v nástroji; to samé obráceně
 - Pokud uživatel přidá novou stavbu v tabulce, nástroj ho upozorní na stavbu bez geometrie a bude potřeba ji v nástroji dokreslit

8.4. Funkce nástroje

Funkce jsou popsány v *Kap. 5*.

8.5. Verze pro veřejnost

Definice datových sad a funkcí veřejné verze jsou popsány v *Kap. 7*.

8.6 Zkušební provoz, uvedení do trvalého provozu, záruční servis a údržba

8.6.1 Zkušební provoz

Povinností Dodavatele je úspěšná realizace zkušebního provozu díla. Nárok na odměnu za realizaci vznikne po schválení akceptačního protokolu Zadavatelem.

Pro průběh zkušebního provozu platí tedy tyto zásady:

- veškeré záznamy o sledování a vyhodnocení zkušebního provozu a uvedení díla do běžného trvalého provozu musí mít písemnou podobu a prokazatelnou formu vedení záznamů.
- zkušební provoz zakončuje Fáze 1, která bude ukončena dne 31.1.2019. Termín ukončení Fáze 1 lze prodloužit v případě dohody Zadavatele a Dodavatele. Délku testování a zkušebního provozu určí Zadavatel dle časové náročnosti vývoje nástroje.
- minimální doba zkušebního provozu je stanovena na 30 dní.
- před zahájením zkušebního provozu bude dílo prosto vad a nedodělků, které by bránily účelu využití díla. Zahájení zkušebního provozu stanoví Zadavatel schválení fáze testování.
- během zkušebního provozu bude nástroj plně užíván budoucími uživateli. Dodavatel má právo stanovit podmínky uživatelských, údržbových a servisních zásahů ze strany budoucího správce, které však nesmějí omezovat běžný provoz díla. Dodavatel může stanovit dozor nebo dohled nad úkony budoucího správce po dobu zkušebního provozu. Po dobu zkušebního provozu musí Dodavatel veškeré zásahy do díla dohodnout se Zadavatelem.

8.6.2 Uvedení do trvalého provozu

Uvedení do trvalého provozu bude provedeno v návaznosti na ukončení zkušebního provozu, za účasti Zadavatele. Pro uvedení nástroje do trvalého provozu je nutné schválit Fázi 1 akceptačním protokolem (součástí této zadávací dokumentace) o předání nástroje k užívání, k jehož datu se bude vztahovat počátek běhu záruční doby.

8.6.3 Záruční servis a údržba

Uchazeč ve své nabídce uvede podrobný popis jím prováděných servisních úkonů nezbytných pro plnou funkci dodávané nástroje, případně nutných úkonů budoucího správce nástroje.

Zadavatel požaduje následující SLA parametry softwarového řešení:

- fungování systému DIC Brno v režimu 12/5 (rozmezí 6.-18. hodiny, pondělí – pátek)

V případě poruchy je lhůta zahájení řešení dodavatele nutná do 4 hodin a vyřešení poruchy bez zbytečného odkladu.

Údržba zajišťuje trvalý provoz nástroje s drobným rozvojem funkcionalit a možnou implementací nového uživatele.

8.7. Technologické požadavky

- Kompatibilita s GISMB
 - Kompatibilita s geodatabází GISMB
 - Kompatibilita se softwarovými technologiemi GISMB
- Webový klient
 - Zobrazení mapy a tabulkové agendy ve webovém prohlížeči
- Soulad se standardy OGC (Open Geospatial Consortium)

Příloha č. 2 Akceptační protokol o předání a převzetí plnění

**Akceptační protokol o předání a převzetí plnění
Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB: Fáze 1 a**

Název projektu: Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB

Číslo smlouvy MMB:

Etapa / fáze / období: Fáze 1: Vývoj monitorovacího nástroje LOW-CARB

Zpracovatel projektu: *jméno, příjmení a funkce zpracovatele*

Název zprávy / plnění: *odkazy na smlouvu*

číslo služby	popis služby (Příloha č. 1 smlouvy)	výsledek akceptace (A/N/V)*
1.a	<i>Funkce propojení s aplikací Koordinace výkopových prací (definuje zadávací dokumentace kap. 8.1.)</i>	
1.b	<i>Zobrazení dat z aplikací GISMB (definuje zadávací dokumentace kap. 8.2.)</i>	
1.c	<i>Zobrazení uživatelských dat (definuje zadávací dokumentace kap. 8.3.)</i>	
1.d	<i>Funkce nástroje (definuje zadávací dokumentace kap. 5.)</i>	
1.e	<i>Implementace vybraného uživatele (definuje zadávací dokumentace kap. 4.2.)</i>	

**) A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou*

Předání plnění dne: *datum předání*

Za dodavatele	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby dodavatele</i>	
Za objednatele	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele</i>	

Komentář (popis zjištěných nedostatků)

Případné výhrady a zjištěné nedostatky v plnění dodavatele, případné návrhy na jejich odstranění včetně termínů, případné vyčíslení sankcí. Je-li seznam akceptačních výhrad v samostatném souboru, uveďte se zde tento soubor jako příloha akceptačního protokolu.

Shrnutí řešení (splnění kritérií) – závěr akceptace *(hodící se zakroužkujte)*

A	Při akceptaci nebyly zjištěny nedostatky
V	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky nebrání akceptaci.
N	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky brání akceptaci.

A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou

Převzetí plnění dne: *datum převzetí*

Za objednatele převzal (akceptoval)	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele</i>	

Akceptační protokol o předání a převzetí plnění Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB: Fáze 1 b

Název projektu: Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB

Číslo smlouvy MMB:

Etapa / fáze / období: Fáze I: Vývoj monitorovacího nástroje LOW-CARB

Zpracovatel projektu: *jméno, příjmení a funkce zpracovatele*

Název zprávy / plnění: *odkazy na smlouvu*

číslo služby	popis služby (Příloha č. 1 smlouvy)	výsledek akceptace (A/N/V)*
1.f	Implementace všech definovaných uživatelů (definuje zadávací dokumentace kap. 4.2.)	
1.g	Verze pro veřejnost (definuje zadávací dokumentace kap. 7.)	

*) A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou

Předání plnění dne: *datum předání*

Za dodavatele	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby dodavatele</i>	
Za objednatele	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele</i>	

Komentář (popis zjištěných nedostatků)

Případné výhrady a zjištěné nedostatky v plnění dodavatele, případné návrhy na jejich odstranění včetně termínů, případné vyčíslení sankcí. Je-li seznam akceptačních výhrad v samostatném souboru, uveďte se zde tento soubor jako příloha akceptačního protokolu.

Shrnutí řešení (splnění kritérií) – závěr akceptace *(hodící se zakroužkujte)*

A	Při akceptaci nebyly zjištěny nedostatky
V	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky nebrání akceptaci.
N	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky brání akceptaci.

A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou

Převzetí plnění dne: *datum převzetí*

Za objednatele převzal (akceptoval)	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele</i>	

Akceptační protokol o předání a převzetí plnění Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB: Fáze 1 c+d

Název projektu: Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB

Číslo smlouvy MMB:

Etapu / fáze / období: Fáze 1: Vývoj monitorovacího nástroje LOW-CARB

Zpracovatel projektu: *jméno, příjmení a funkce zpracovatele*

Název zprávy / plnění: *odkazy na smlouvu*

číslo služby	popis služby (Příloha č. 1 smlouvy)	výsledek akceptace (A/N/V)*
1.h	Testování nástroje – zkušební provoz	
1.i	Pilotní provoz	

**) A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou*

Předání plnění dne: *datum předání*

Za dodavatele	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby dodavatele</i>	
Za objednatele	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele</i>	

Komentář (popis zjištěných nedostatků)

Případné výhrady a zjištěné nedostatky v plnění dodavatele, případné návrhy na jejich odstranění včetně termínu, případné vyčíslení sankcí. Je-li seznam akceptačních výhrad v samostatném souboru, uveďte se zde tento soubor jako přílohu akceptačního protokolu.

Shrnutí řešení (splnění kritérií) – závěr akceptace *(hodící se zakroužkujte)*

A	Při akceptaci nebyly zjištěny nedostatky
V	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky nebrání akceptaci.
N	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky brání akceptaci.

A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou

Převzetí plnění dne: *datum převzetí*

Za objednatele převzal (akceptoval)	Podpis
<i>Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele</i>	

Akceptační protokol o předání a převzetí plnění Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB: Fáze 2

Název projektu: Monitorovací nástroj z projektu LOW-CARB

Číslo smlouvy MMB:

Etapa / fáze / období: Fáze 2.1: Provoz a údržba nástroje LOW-CARB*

Zpracovatel projektu: jméno, příjmení a funkce zpracovatele

Název zprávy / plnění: odkazy na smlouvu

číslo služby	popis služby (Příloha č. 1 smlouvy)	výsledek akceptace (A/N/V)**
2.a	Provozování nástroje	
2.b	Údržba nástroje	
2.c	Dodržení podmínek opravy poruch	

* Počet podmnožin Fáze 2 bude upřesněno se zpracovatelem

** A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou

Předání plnění dne: datum předání

Za dodavatele	Podpis
Jméno a příjmení odpovědné osoby dodavatele	
Za objednatele	Podpis
Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele	

Komentář (popis zjištěných nedostatků)

Případné výhrady a zjištěné nedostatky v plnění dodavatele, případné návrhy na jejich odstranění včetně termínů, případné vyčištění sankcí. Je-li seznam akceptačních výhrad v samostatném souboru, uveďte se zde tento soubor jako příloha akceptačního protokolu.

Shrnutí řešení (splnění kritérií) – závěr akceptace (hodit se zakroužkujte)

A	Při akceptaci nebyly zjištěny nedostatky
V	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky nebrání akceptaci.
N	Při akceptaci byly zjištěny nedostatky, jejichž seznam je uveden dále / je uveden v příloze. Tyto nedostatky brání akceptaci.

A = akceptováno, N = neakceptováno, V = akceptováno s výhradou

Převzetí plnění dne: datum převzetí

Za objednatele převzal (akceptoval)	Podpis
Jméno a příjmení odpovědné osoby objednatele	