



STUDIE PARKOVACÍHO DOMU V BLANSKU

Autor: Ing. Matěj Machač

OBSAH:

3	ZADÁNÍ STUDIE
4	ZADÁVACÍ VÝKRES
5	FOTO POZEMKU
6	TECHNICKÝ POPIS
7	SEZNAM SPRÁVCŮ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A DOSS
8	VYJÁDŘENÍ SPRÁVCŮ IS a DOSS
9	VÝSTŘÍŽEK Z ÚP BLANSKO
10	DOPRAVNÍ REŠERŠE
11	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ REŠERŠE
12	SATELITNÍ SNÍMEK
13	SITUAČNÍ VÝKRES
14	PŮDORYS - koncept železobeton
15	ŘEZ - koncept železobeton
16	POHLED VÝCHOD - koncept železobeton
17	POHLED JIH - koncept železobeton
18	POHLED ZÁPAD - koncept železobeton
19	POHLED SEVER - koncept železobeton
20	VÝKRESY - koncept ocel
21	POVRCHY EXTERIÉR
22	VIZUALIZACE I
23	VIZUALIZACE II
24	VIZUALIZACE III
25	VIZUALIZACE IV
26	VIZUALIZACE V
27	VIZUALIZACE VI
28	VIZUALIZACE VII
29	DOPORUČENO VYŘEŠIT
30	HRUBÝ CENOVÝ ODHAD A VYHODNOCENÍ TYPU KONSTRUKCE



ZADÁNÍ STUDIE:

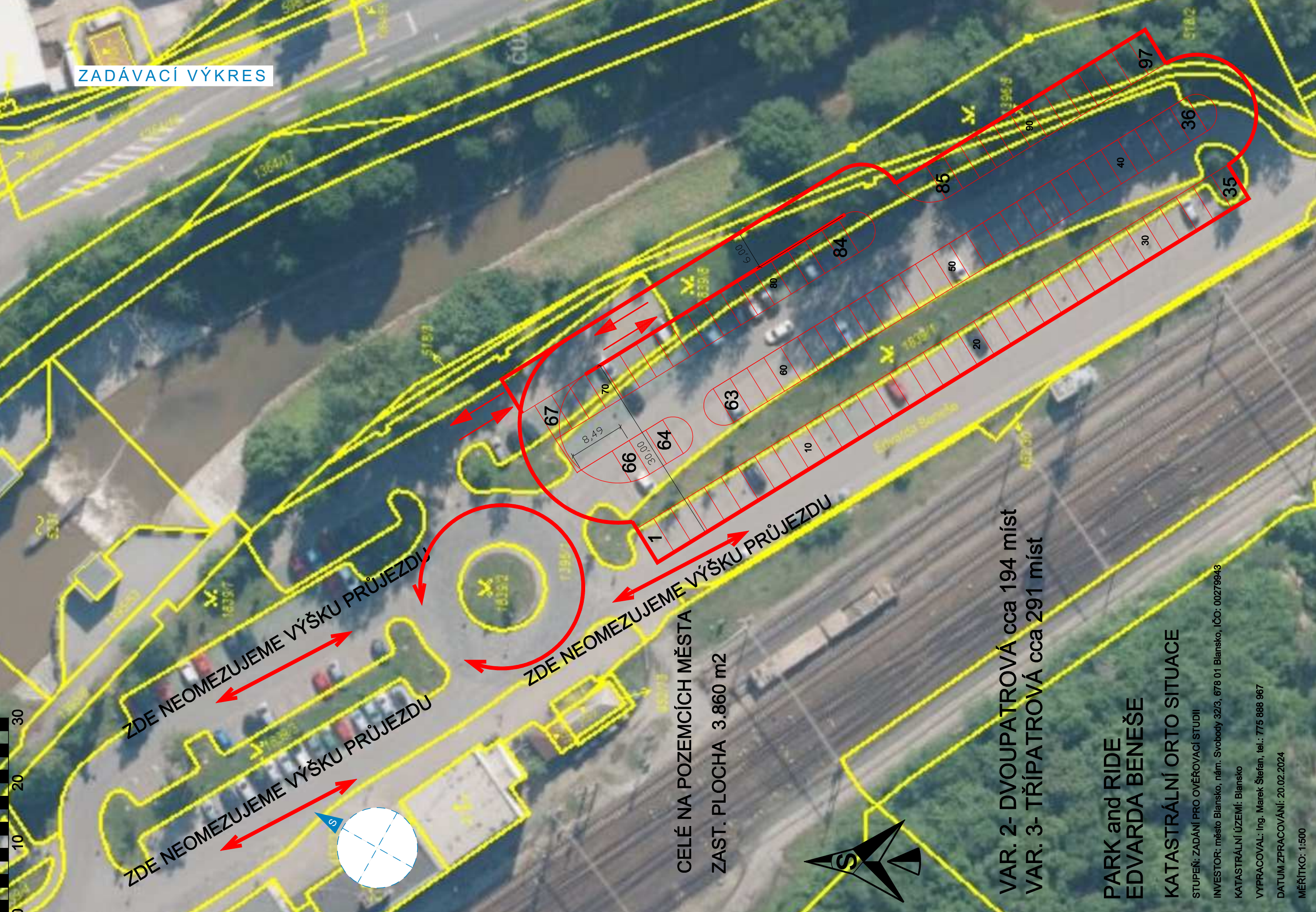
Na základě objednávky bylo cílem vytvořit studii proveditelnosti parkovacího domu pro osobní vozidla. Zadáním bylo zjistit požadavky a možná rizika u jednotlivých DOSS, a navrhnout parkovací dům s co nejnižší cenou za jedno parkovací místo. Toho mělo být docíleno efektivním umístěním (vyhnout se co největšímu množství podzemních sítí) a vhodným provozním řešením (určit pohyb vozidel apod.).

Zároveň bylo nutné dbát na co největší možné zachování stávajících parkovacích míst.

Součástí zadání bylo také prověřit dva možné materiály nosných konstrukcí, železobeton a ocel. Tyto dvě řešení porovnat a zhodnotit, která varianta bude konstrukčně a ekonomicky efektivnější.

Součástí zadání nebylo řešení přilehlých komunikací a ostatních prostor.

Zadání bylo splněno, navíc byl kladen důraz i na architektonické ztvárnění.



ZADÁVACÍ VÝKRES

ZDE NEOMEZUJEME VÝŠKU PRŮJEZDU

ZDE NEOMEZUJEME VÝŠKU PRŮJEZDU

ZDE NEOMEZUJEME VÝŠKU PRŮJEZDU

CELÉ NA POZEMCÍCH MĚSTA
ZAST. PLOCHA 3.860 m²

VAR. 2- DVOUPATROVÁ cca 194 míst
VAR. 3- TŘÍPATROVÁ cca 291 míst

**PARK and RIDE
EDVARDA BENEŠE**
KATASTRÁLNÍ ORTO SITUACE

STUPEŇ: ZADÁNÍ PRO OVĚŘOVACÍ STUDII
INVESTOR: město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko, IČO: 00279943
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: Blansko
VYPRACOVAL: Ing. Marek Štefan, tel.: 775 888 967
DATUM ZPRACOVÁNÍ: 20.02.2024
MĚŘÍTKO: 1:500

FOTO POZEMKU



TECHNICKÝ POPIS

ZEMINA

V lokalitě bude proveden hydrogeologický průzkum. S ohledem na zjištěné základové poměry budou navrženy příslušné dimenze základů.

ZALOŽENÍ

Průřezy nosných prvků jsou odhadnuty.

Je uvažováno s hlubinným založením v podobě pilot o odhadnutých rozměrech: průřez 0,6 m; hloubka 6,0 m. Piloty by měly být umístěny pod každým sloupem, po obvodu stěn ve vzdálenosti 6 m a v rozích.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Průřezy nosných prvků jsou odhadnuty.

Železobeton - Sloupy 300/600 mm, stěny šířky 300 mm.

Ocelová konstrukce - Sloupy HEA 240, stěny z keramické tvarovky nebo z železobetonu.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Průřezy nosných prvků jsou odhadnuty.

Železobeton - Po stránce množství materiálu je nejvhodnější způsob podepření stropů pomocí průvlaků na sloupech. Odhadovaná výška průvlaku 500 mm. V předem vyspádovaných průvlacích by byl otvor pro vedení instalací. Na průvlaku by byla železobetonová deska výšky 250 mm.

Ocelová konstrukce - Průvlakový systém s vyspádovanými průvlaky IPE 600, na průvlacích by byl umístěn trapézový plech výšky 220 mm a na něm by byla železobetonová deska 80 mm.

ZASTŘEŠENÍ

Je možnost zvolit objekt jak bez zastřešení, tak se zastřešením.

Výhody/nevýhody zastřešení - Auta v posledním patře nejsou vystavena klimatickým vlivům. Možnost umístit solární panely na střechu objektu. Povrch podlahy v levnějším provedení.

Výhody/nevýhody objektu bez zastřešení - Auta vystavena klimatickým vlivům. Bez možnosti instalovat solární panely. FVE však lze dodatečně instalovat na jiný objekt v majetku města, bez nutnosti prodražovat navrhovaný parkovací dům. Povrchová úprava vozovky musí být provedena stěrkou. Bez střechy bude realizace levnější.

Vyhodnocení zastřešení - doporučuji objekt bez zastřešení, výhody zastřešení nepřevažují nad finančními úsporami. Nutné bude zaštrešení pro rampy, schodiště a výtah, což bude řešeno vyspádovanou deskou s fólií.

OTVORY V OBÁLCE BUDOVY A ZÁBRADLÍ

V celém objektu se nenachází žádná okna. V obvodu jsou pouze dveře ze schodišť. Vstup a vjezd do objektu / z objektu je řešen přes otvor ve fasádě.

Zábradlí bude řešeno systémem Integra, které je finančně výhodnou variantu, kdy u železobetonové konstrukce není nutné dělat nákladné nadezdívky.

INTERIÉROVÉ OTVORY A VÝTAH

Dveře budou prosklené plechové, povedou pouze ze schodišťového prostoru. Výtah bude v objektu jeden, s přístupem z každého podlaží.

PODLAHY

V patrech, kde se nachází zastřešení, se může jednat pouze o nátěr betonové nosné vyspádované konstrukce. V posledním podlaží bez zastřešení, se musí nacházet patřičná povrchová úprava podlahy, ideálně v podobě epoxidové stěrky.

OSVĚTLENÍ, VYTÁPĚNÍ, ELEKTROINSTALACE

Osvětlení v každém podlaží se zastřešením bude umístěno na stropě. Osvětlení v posledním patře bez zastřešení bude řešeno přes ocelové lampy, které navazují na sloupy. Vytápění se v objektu nebude nacházet. Rozvodná skříň elektroinstalace bude umístěna v blízkosti výtahové šachty.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Objekt ozvláštněn obvodovými šikmými sloupy s odklonem 2,5° od vertikální roviny směrem do exteriéru. Mezi sloupy bude napnutá lanková nerezová síť s možností aplikace popínavých rostlin.

Ideálně se bude jednat o vinnou révu, která se v okolí hojně vyskytuje. Tato rostlina dokáže vyrůst do výšky celého objektu a vykazuje vysokou odolnost proti mrazům a škůdcům. Je vhodné volit odrůdu, která neplodí hrozny z důvodů eliminace znečištění okolí.

Alternativně je možné řešit sloupy jako rovné, bez odklonění od vertikální roviny. Naklonění je možné dodat uměle, například ocelovou konstrukcí s estetickou funkcí.

Interiérové stěny a stropy budou pouze z pohledového betonu/oceli.

KAPACITY - POČTY PARKOVACÍCH MÍST

Železobetonová konstrukce - V 1.NP je 63 stání, v dalších podlažích 2.-4.NP vždy 61 stání.

Celková kapacita parkovacího domu v případě zvolení ŽB konstrukce je 246 stání.

Ocelová konstrukce - **Celková parkovací kapacita objektu v případě zvolení ocelové konstrukce je 257 stání.**

Oproti zadávacímu výkresu bylo zachováno 58 stávajících parkovacích míst.

SEZNAM SPRÁVCŮ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A DOSS

Referentka stavebního úřadu, pod kterou spadá řešená lokalita:

Iveta Henková
telefon: 516 775 722
e-mail: henkova@blansko.cz
referent správního řízení
oddělení stavebního řádu
odbor stavební úřad

Městský úřad Blansko
nám. Svobody 32/3
pracoviště nám. Republiky 1316/1
678 01 Blansko

Paní Henková mi prostřednictvím mailu zaslala tento seznam správců inženýrských sítí a DOSS, od kterých je zapotřebí zajistit kladné stanovisko:

1. Správci inženýrských sítí

- EG.D, a.s.,
- GasNet Služby, s.r.o.,
- Vodárenská akciová společnost, a.s.,
- CETIN a.s.,
- Vodafone Czech Republic a.s.,
- Alf servis s.r.o.,
- Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.,
- ČD-Telematika a.s.,
- Správa železnic, s.o.,
- České dráhy, a.s.
- Povodí Moravy, s.p.

Veškeré výše uvedené sítě, které byly v blízkosti řešeného území jsou zaneseny do situačního výkresu.

2. Dotčené orgány státní správy a další instituce

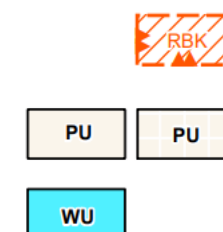
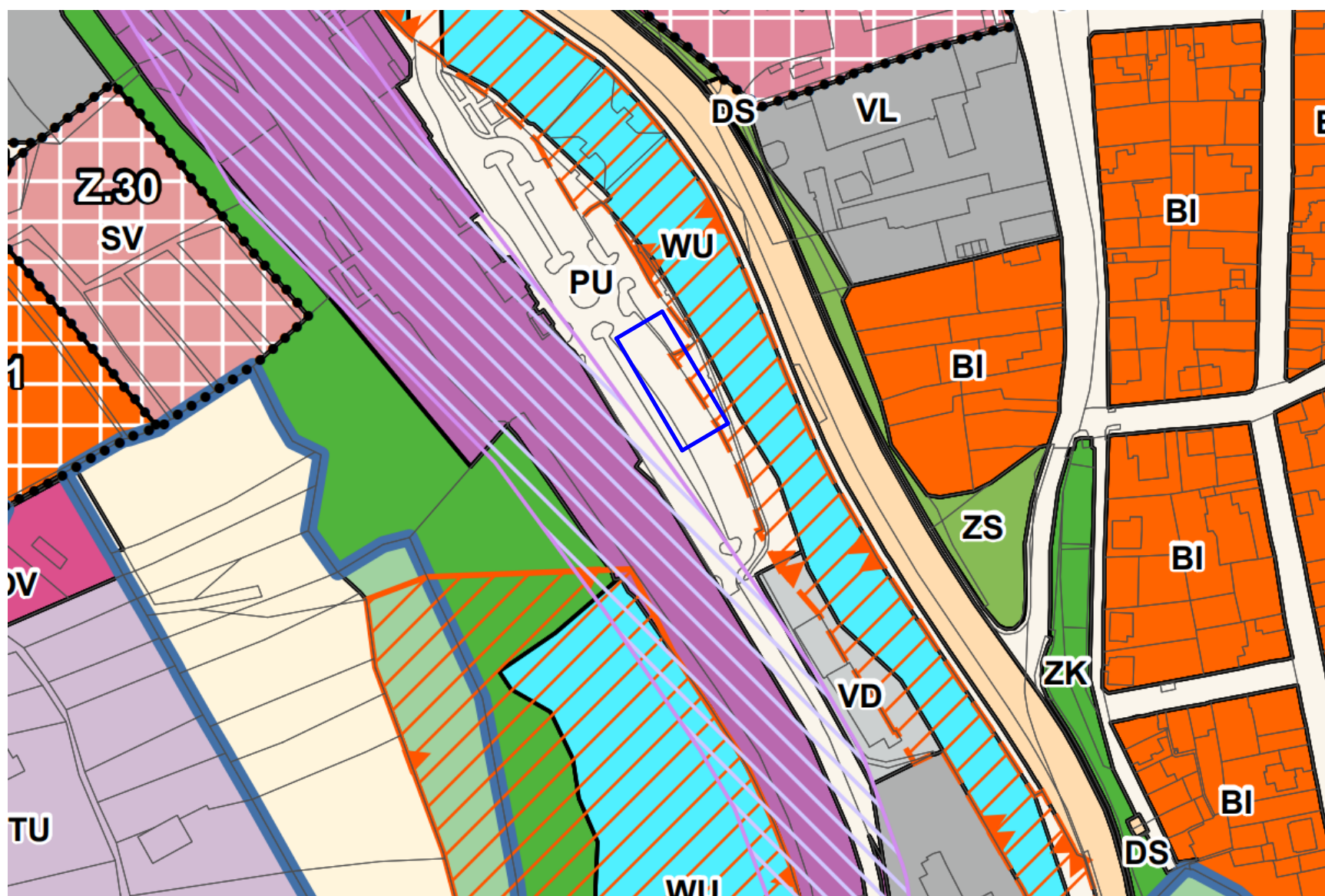
- Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, územní odbor Blansko, Poříčí 1991/22, 678 01 Blansko
- Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně, územní pracoviště Blansko a Vyškov, Mlýnská 684/2, 679 29 Blansko
- Městský úřad Blansko, odbor životního prostředí, nám. Republiky 1316/1, 678 01 Blansko – vydá jednotné environmentální stanovisko
- Krajský úřad JM kraje, odbor životního prostředí, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
- Oblastní inspektorát práce pro Jihomoravský a Zlínský kraj, Milady Horákové 1970/3, 658 60 Brno
- Policie ČR, Dopravní inspektorát Blansko, Bezručova 1895/31, 678 11 Blansko
- Drážní úřad, sekce stavební, Územní odbor Olomouc, Nerudova 1, 779 01 Olomouc
- Ministerstvo obrany ČR
- Územní plánování - Ing. arch. Jiří Kouřil, tel.: 516 775 710, e-mail: kouril@blansko.cz
(po 1.7.2024 již není mezi DOSS, ale je potřeba s Ing. arch. Kouřilem záměr konzultovat)

VYJÁDŘENÍ IS a DOSS,
u kterých se očekávají komplikace

1. **Iveta Henková - referentka správního řízení**, telefon: 516 775 722, e-mail: henkova@blansko.cz
Projednání záměru proběhlo telefonicky a nebyl spatřen problém, pokud budou zajištěna všechna kladná stanoviska správců sítí a DOSS.
2. **Ing. arch. Jiří Kouřil - vedoucí oddělení územního plánování a regionálního rozvoje**, tel.: 516 775 710, e-mail: kouril@blansko.cz
Projednání záměru proběhlo telefonicky a mailovou komunikací. K výškové hladině 4 podlaží bylo ústní stanovisko kladné. K zasažení do oblasti RBK.1416A - REGIONÁLNÍ BOKORIDOR, bylo ústní stanovisko kladné. Do oblasti WU - vodní a vodohospodářské všeobecné nebude zasaženo. K poloze navrhovaného objektu dle oblasti PU - veřejné prostranství všeobecná, bylo ústní stanovisko kladné.
3. **Ing. Zuzana Vráblíková - odborný technický pracovník, útvar správy Povodí Moravy**, tel.: 541 637 309, e-mail: vrablikova@pmo.cz
vedoucí: **Antonín Petr**, tel.: 606 044 922, e-mail: Antonin@pmo.cz
Projednání záměru proběhlo telefonicky a mailovou komunikací. K zasažení do území Q100 bylo ústní stanovisko kladné, nesmí však dojít k zasažení do Aktivního záplavového území.
4. **Cetin**
Stavbou dojde k zásahu do podzemního vedení sdělovacího kabelu společnosti Cetin a.s., je potřeba vyjednat přeložku.

U ostatních správců sítí a DOSS se za předpokladu splnění zákonných parametrů stavby neočekávají komplikace.

VÝSTŘIŽEK Z ÚP BLANSKO



REGIONÁLNÍ BIOKORIDOR

VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ VŠEOBECNÁ

VODNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÉ VŠEOBECNÉ

A.6.2.4 Plochy veřejných prostranství

A.6.2.4.1 Veřejná prostranství všeobecná (PU)

Plochy veřejných prostranství se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro přiměřené umístění, rozsah a dostupnost pozemků veřejných prostranství a k zajištění podmínek pro jejich užívání v souladu s jejich významem a účelem. Plochy veřejných prostranství zahrnují zpravidla stávající a navrhované pozemky jednotlivých druhů veřejných prostranství vč. zeleně a další pozemky související dopravní a technické infrastruktury a občanského vybavení, sloučitelné s účelem veřejných prostranství.

Nepřipouští se využití pro jinou funkci. Je možno zpřesňovat jejich hranice podrobnější dokumentací.



PROJEKCE MACHAČ

1. Rampa

7.4.14 Celková nejmenší šířka dvoupruhové rampy v přímé včetně vodicích obrubníků je 5,5 m. Šířka dvoupruhové rampy ve směrovém oblouku je závislá na velikosti vnitřního směrového oblouku jednotlivých jízdních pruhů podle tabulky 6 a obrázku 12.

Rampa může být šířky 5,0 m + 2 x 0,25 m vodicí obrubníky.

2. Šířka jízdního pruhu

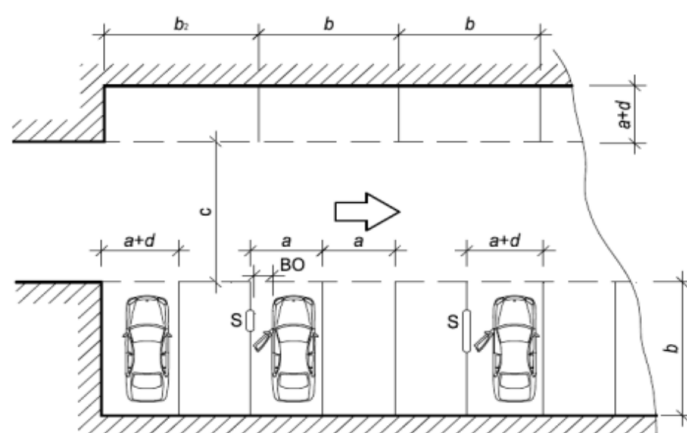
Tabulka 3 – Závislost šířky jízdního pásu pro manipulaci s vozidlem před vjezdem do garáže na šířce garážových vrat

Skupina vozidel	Základní šířka vrat garáže ¹⁾	Šířka jízdního pásu/komunikační plochy podle obrázku 2c)		
		jízda vpřed (bez nadjetí)	couvání	jízda vpřed s jedním nadjetím
	<i>g</i> (m)	<i>c</i> (m)	<i>c</i> (m)	<i>c</i> (m)
1a – osobní	2,25	7,00	4,75	5,50
	2,50	6,00	4,25	5,00

Pro základní šířku stání 2,50 m je stanovena nejmenší šířka komunikace 4,25 m a největší 6,0 m. Záleží na způsobu jízdy.

Obousměrný jízdní pruh může být šířky 5,0 m. U liniové překážky je však nutné mít podél jízdního pruhu zvýrazněnou linii na komunikaci šířky 0,25 m.

3. Základní šířka stání



Základní šířka stání je 2,5 m a základní délka stání je 5,0 m. Mnoho míst však musí být upraveno o odstupné vzdálenosti od pevných překážek.

4. Ostatní doporučení

Pro dosažení požadovaných 5% imobilních parkovacích míst, byla použita sdružená imobilní místa šířky 5,8 m. Pro elektroauta by měla být zajištěna kapacita 5% s wallboxy. Je nutné navrhnout dopravní značení na strop, stěny a podlahu. Obrubníky mají mít výšku 0,1 m. Je vhodné myslet i na parkování motocyklů. Sloupy a překážky označit černo-žlutě.

Uvedené informace jsou uvedeny nezávazně a je nutné, aby dopravní řešení kompletně zpracoval dopravní projektant a bylo schváleno Policií ČR a Dopravním oddělením Blanska.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ REŠERŠE

Navrhovaný parkovací dům by měl se čtyřmi NP vyjít jako jediný požární úsek bez nutnosti instalace stabilního hasicího zařízení. Podmínkou je otevřenost obvodových konstrukcí.

Konstrukce doporučuji volit železobetonové z důvodu bezúdržbové požární odolnosti. Předpokládaná požadovaná požární odolnost nosných konstrukcí 15 minut.

Únikové cesty by měly být dvě. Chráněné typu A, umístěné v krajních třetinách délky objektu. CHÚC vyžaduje odvětrání okny/světlíkem/VZT. Uvažovaná úniková cesta po rampě, kudy běžně přijíždějí vozidla nebude vycházet z důvodu mezní délky nechráněné únikové cesty, která je 67m, což je v podstatě samotný nájezd do 1NP. Evakuační výtah nebude potřeba.

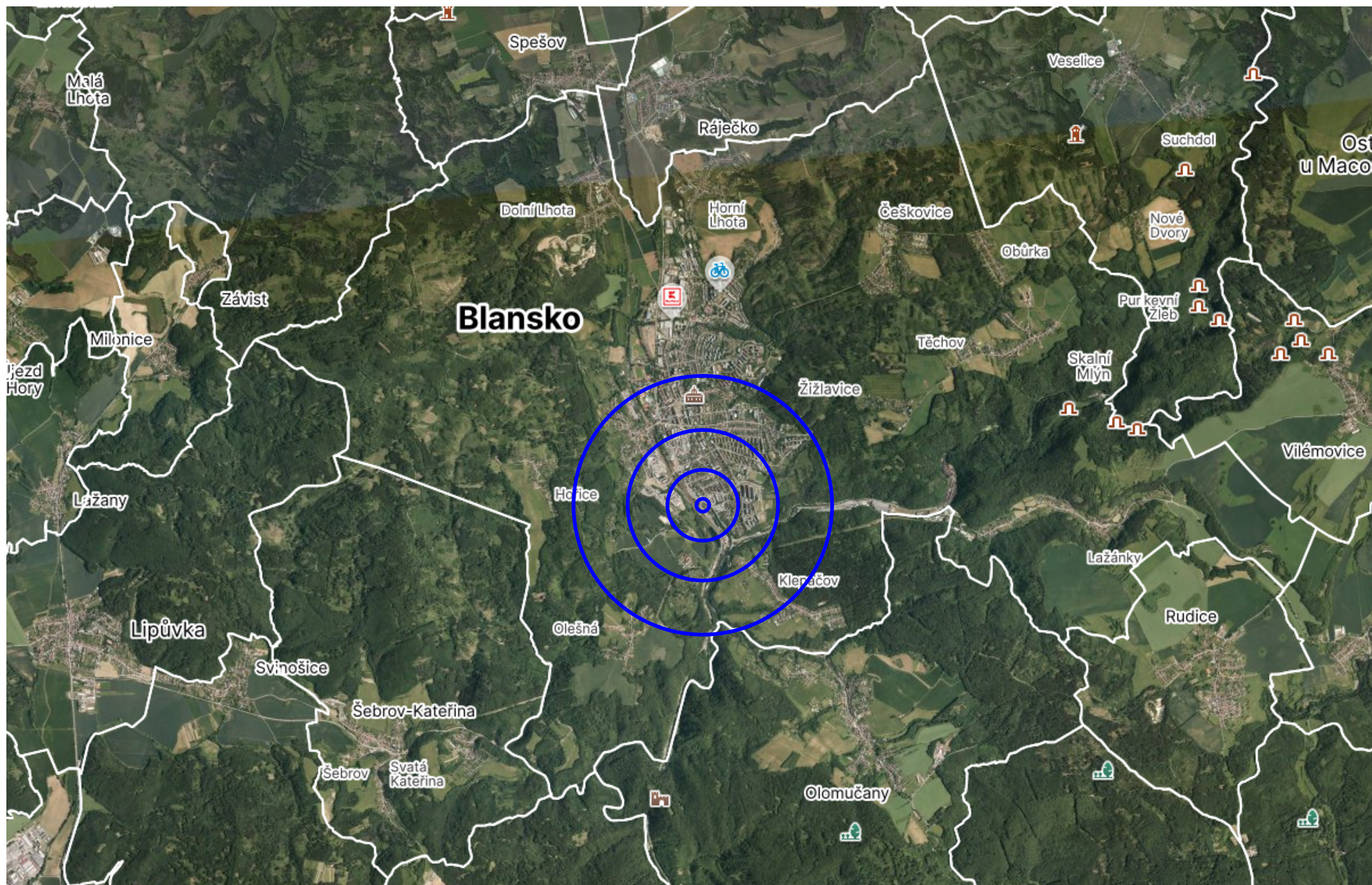
Garáže musí být vybaveny elektrickou požární signalizací a nouzovým zvukovým systémem pro evakuaci.

Vnitřní odběrná místa (nástěnné hydranty) se požadují v případě, že je v garážích ostraha nebo jiný trvalý personál.

Vnější odběrná místa budou s požadavkem vzdálenosti nejbližšího do 100 m u podzemního provedení, do 200 m u nadzemního provedení hydrantu, s kapacitou 14 l/s nebo DN 150. Lze kombinovat i více hydrantů, ale je nutné prokázat v součtu požadovanou vydatnost. Tzn., že např. hydranty menšího průměru, ačkoli jsou na stejné větvi řady, musí být osazeny na přívodním potrubí tak, aby byly schopné takový odběr zvládnout. Lze nahradit požární nádrží o objemu 45m³.

Co se týče parkovacích míst s dobíjením elektromobilů, v současnosti neexistuje žádný předpis, který by je požárně upravoval. Dle současných poznatků a doporučení se nabíječky umísťují co nejbližší výjezdu 1NP. V případě většího počtu nabíjecích míst u tak rozlehlého objektu je dobré zvážit druhou "evakuační cestu" pro vozidla s elektrickým pohonem, nebo např. demontovatelné zábrany na obvodových konstrukcích, tak aby zásahové jednotky byly schopné co nejjednodušeji hořící vozidlo rychle evakuovat.

V současné době je ve zpracování nová norma na garáže, která by měla stanovit požadavky na výstavbu těchto objektů bez většího omezení paliv. Termín platnosti neznámý. Možné varianty budoucích omezení jsou např. větší parkovací místa s nabíječkami nebo nutnost instalace hasicího zařízení.



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

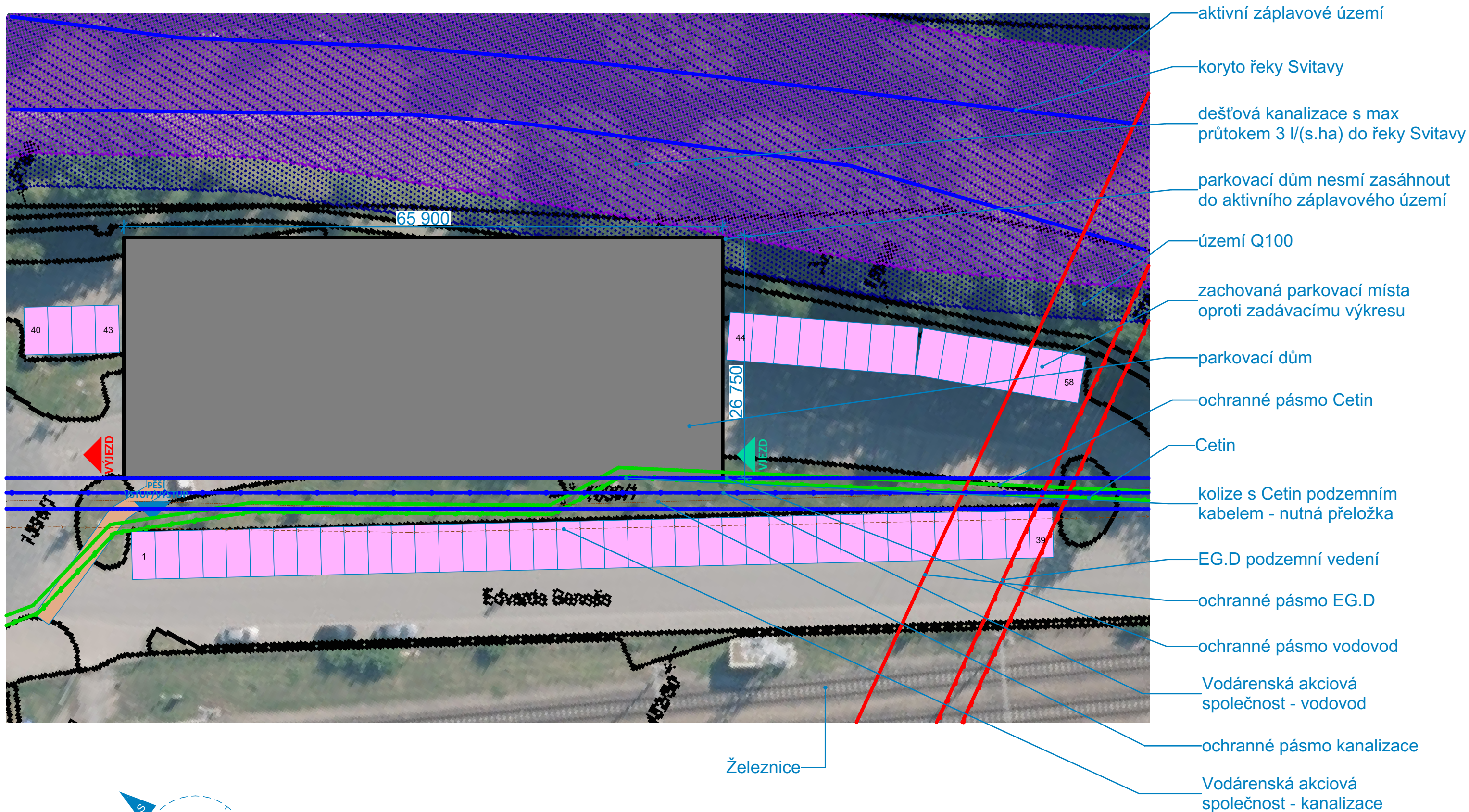
SATELITNÍ SNÍMEK

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

SITUAČNÍ VÝKRES

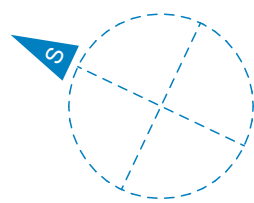
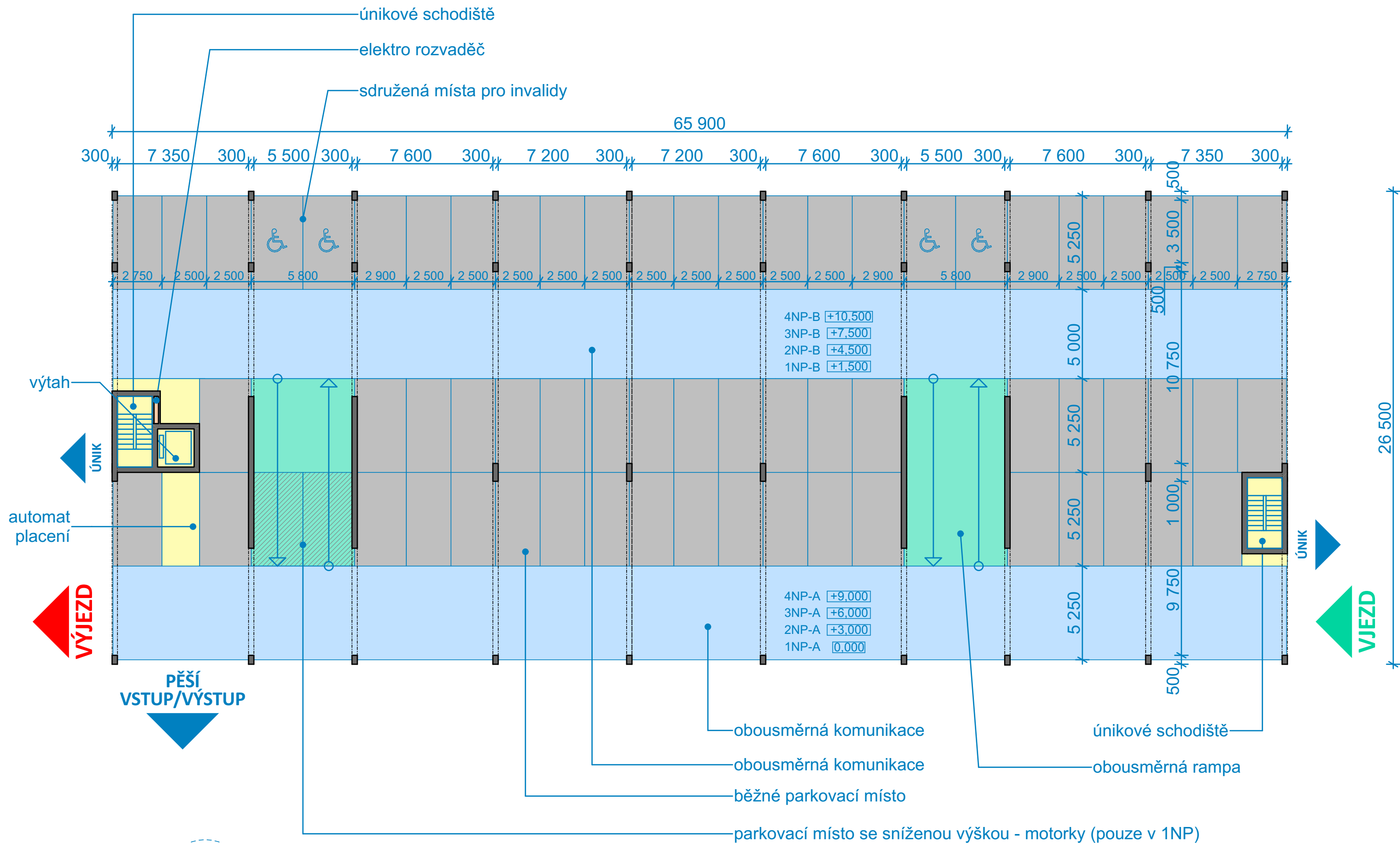
Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024

1:400



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

PŮDORYS - koncept železobeton

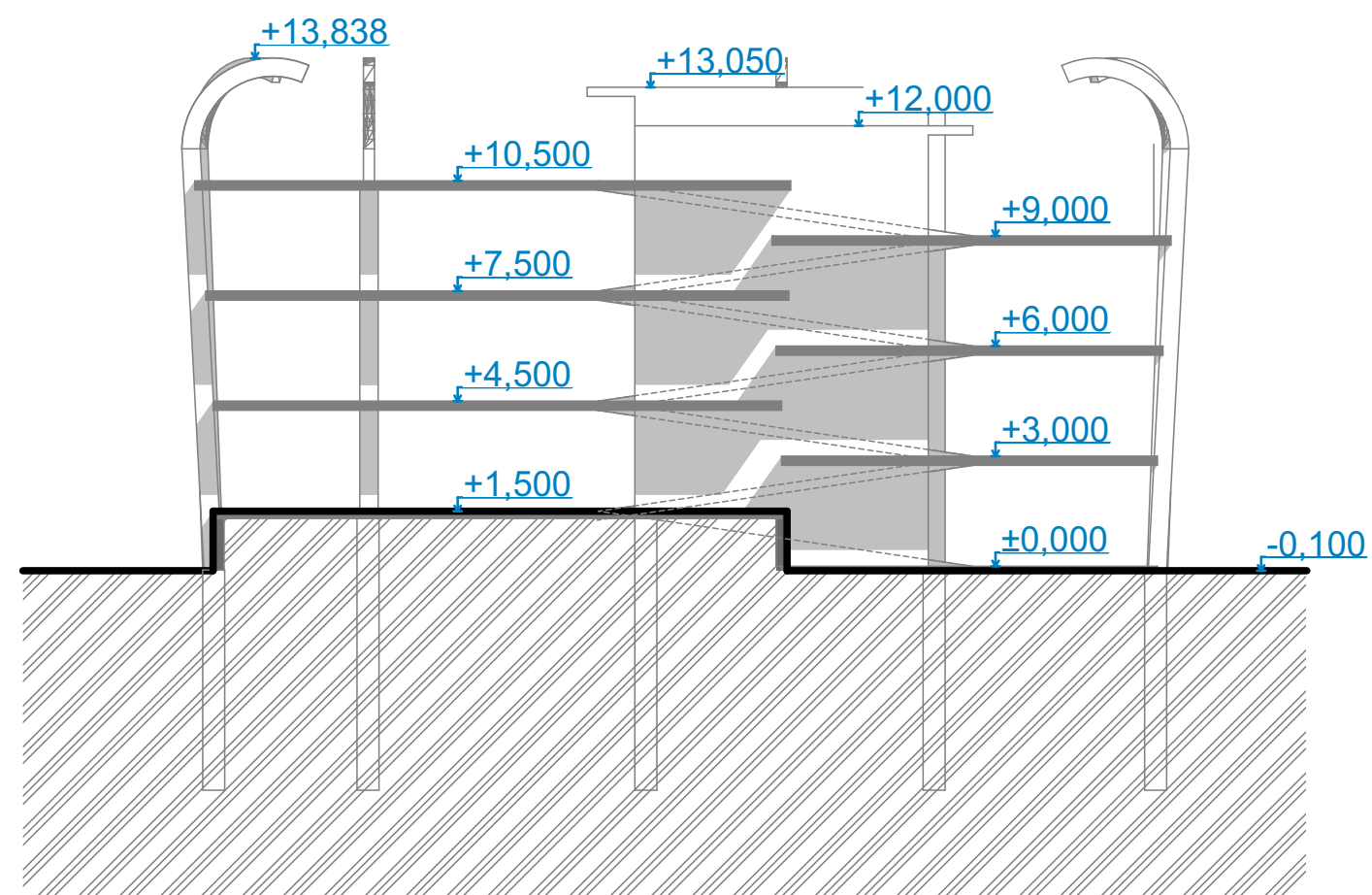
Novostavba parkovacího domu

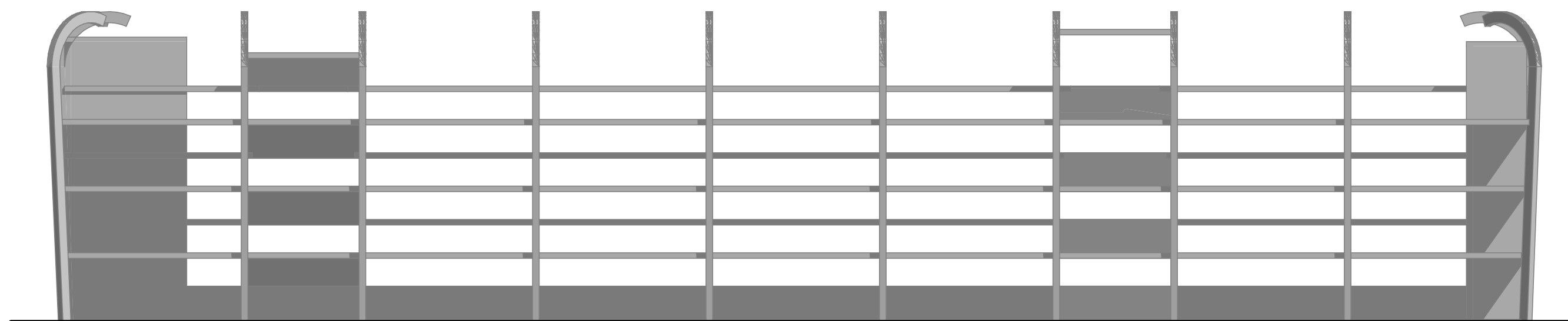
NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024

1:200





PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

POHLED VÝCHOD - koncept železobeton

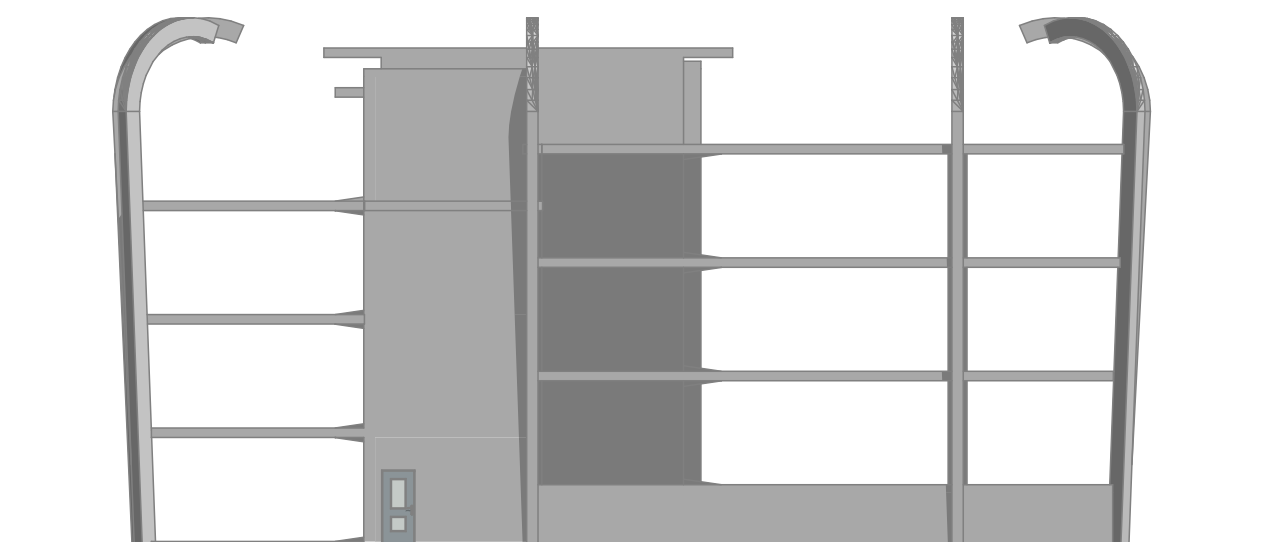
Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024

1:200



PROJEKCE MACHAČ
 +420 732 861 769
 www.ProjekceMachac.cz

POHLED JIH - koncept železobeton

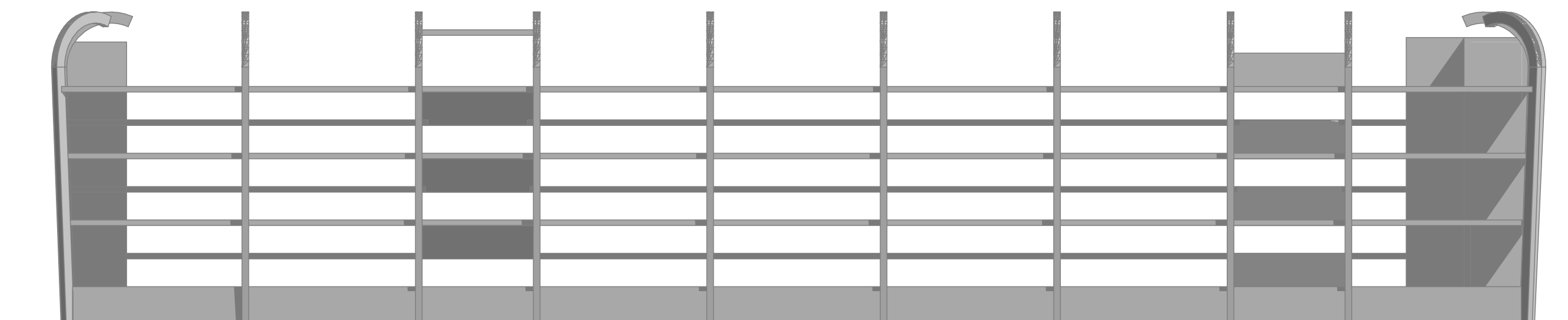
Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024

1:200



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

POHLED ZÁPAD - koncept železobeton

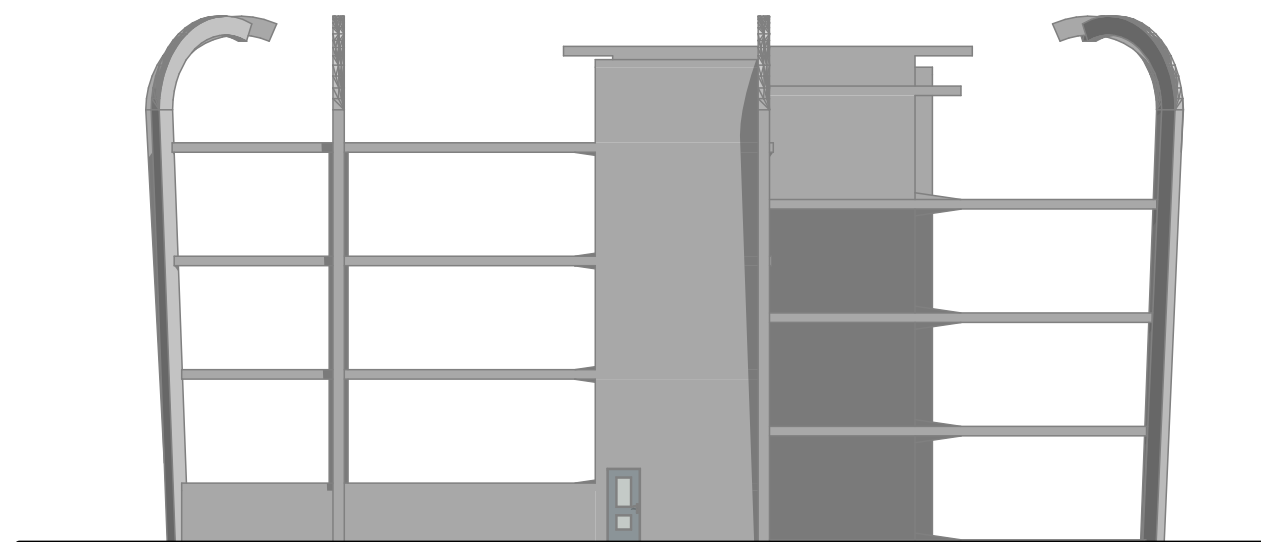
Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024

1:200



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

POHLED SEVER - koncept železobeton

Novostavba parkovacího domu

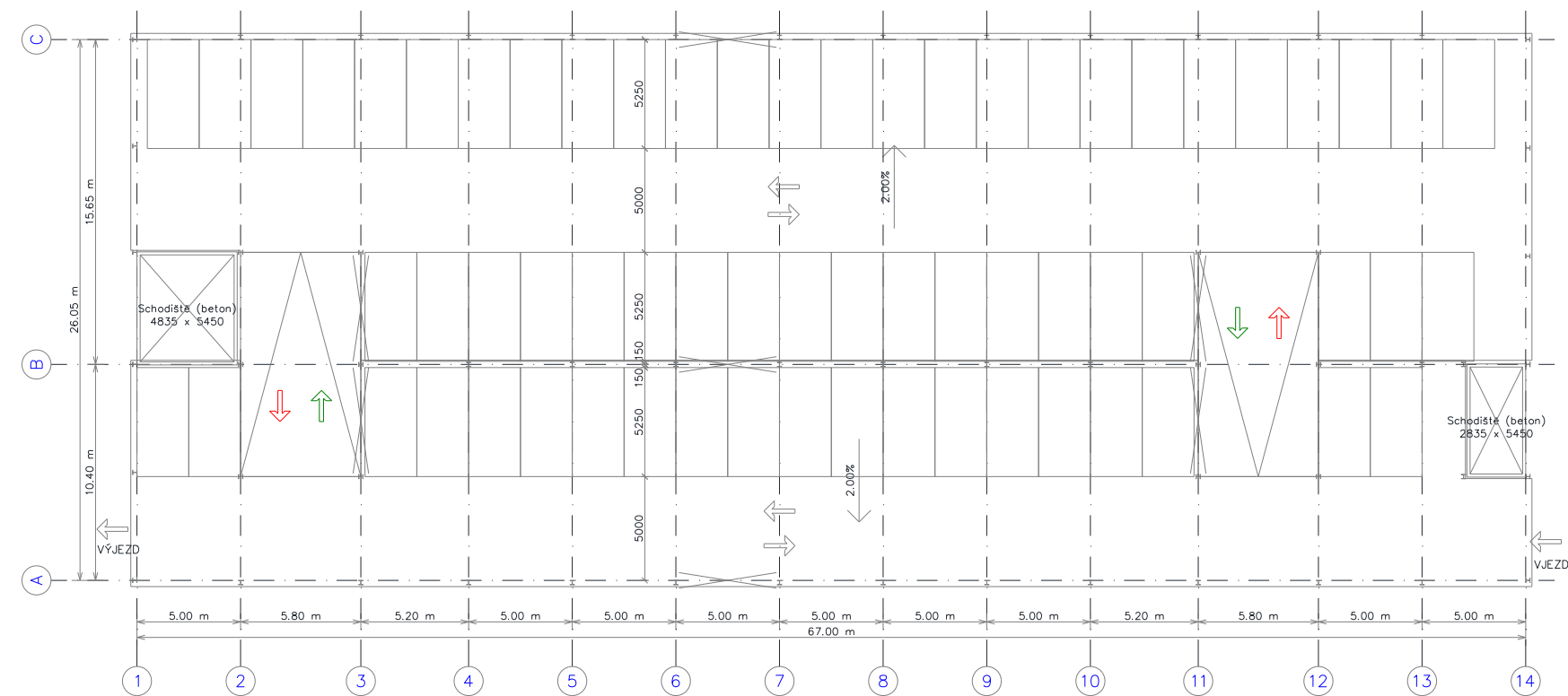
NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

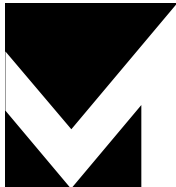
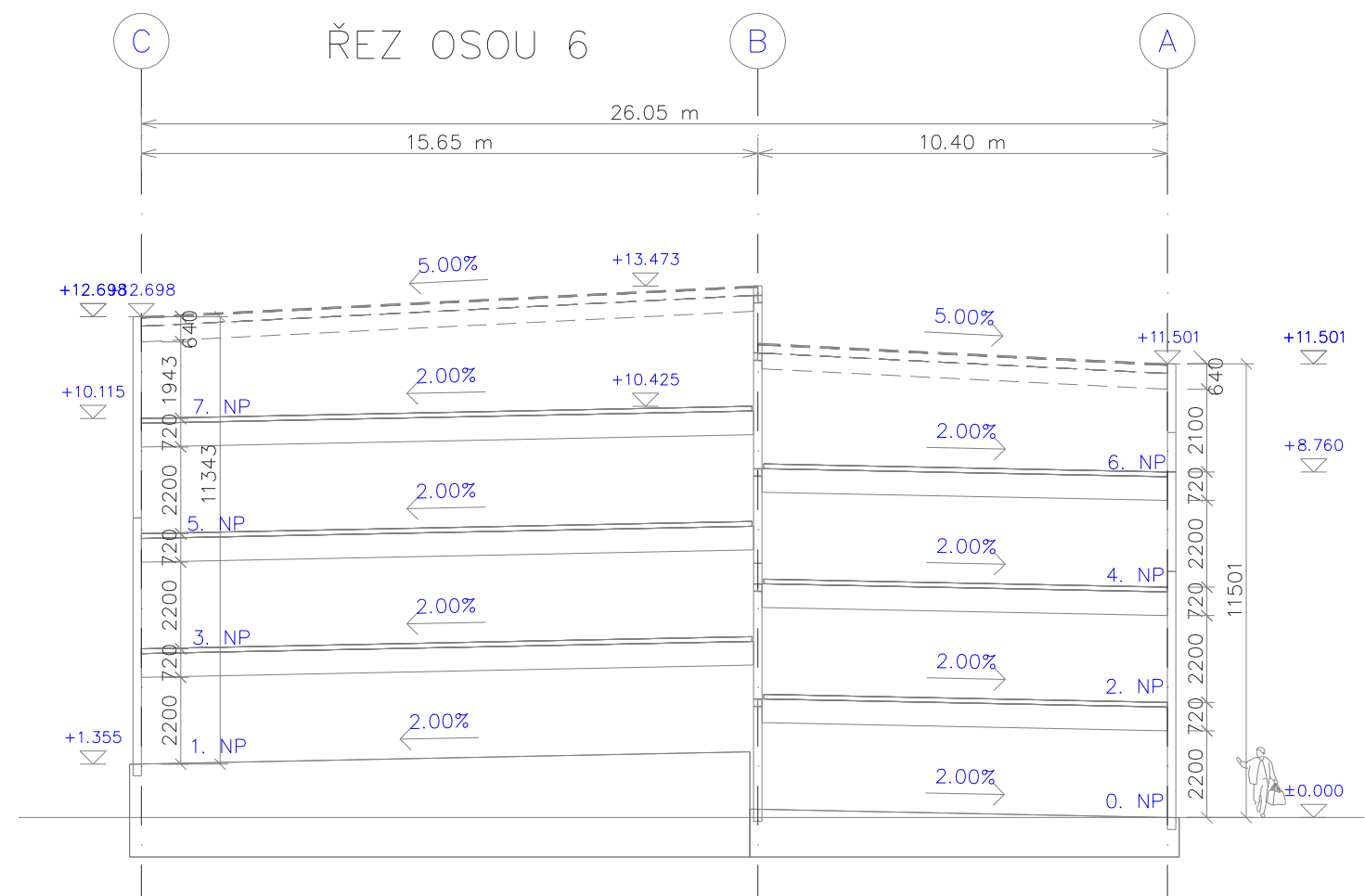
08/2024

1:200

PŮDORYS



ŘEZ



PROJEKCE MACHAČ
+420 732 861 769
www.ProjekceMachac.cz

VÝKRESY - koncept ocel

Novostavba parkovacího domu
NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko
08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

POVRCHY EXTERIÉRU

Novostavba parkovacího domu

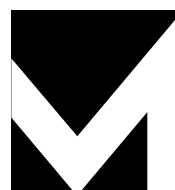
NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

VIZUALIZACE I

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

VIZUALIZACE II

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

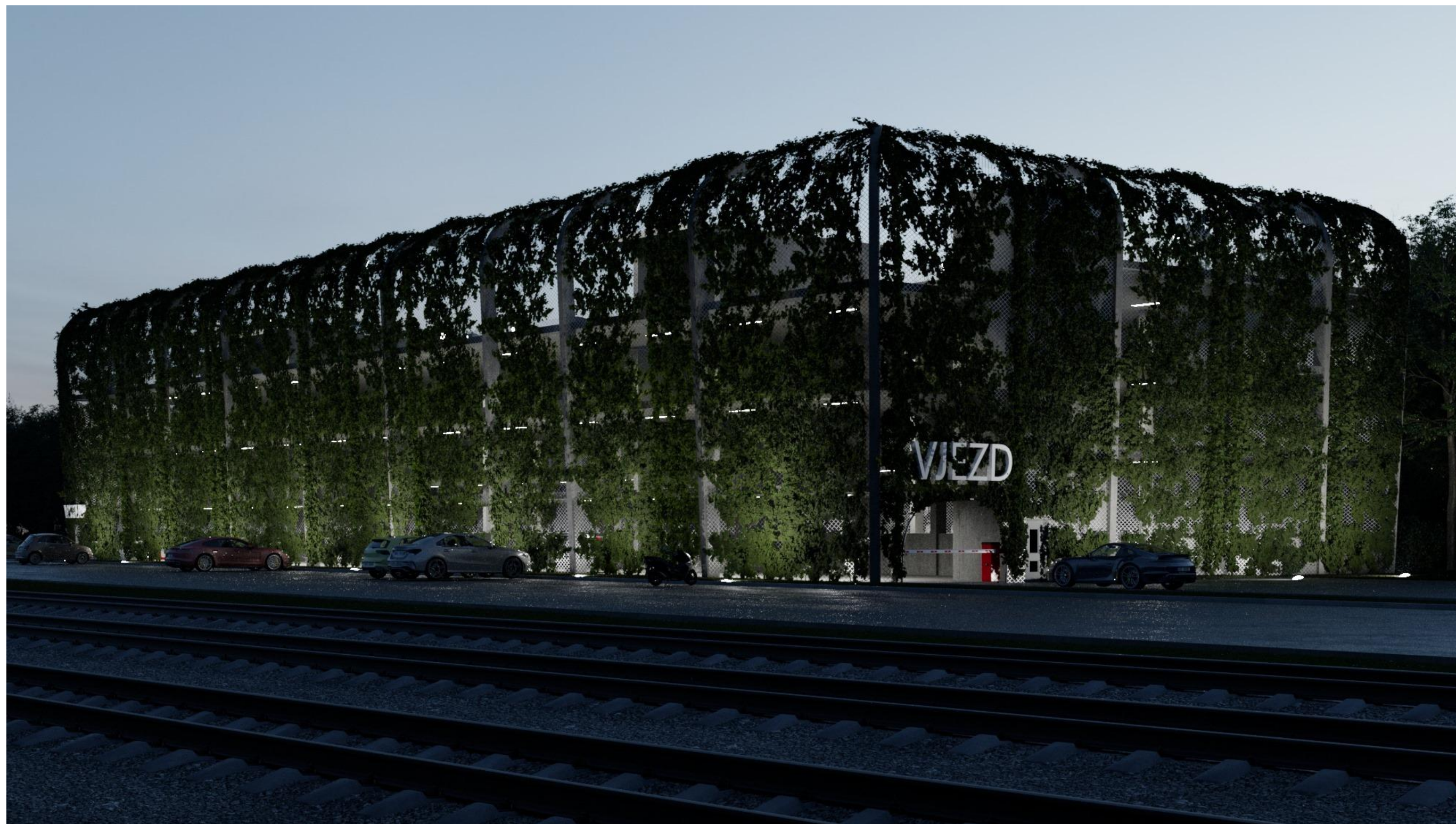
VIZUALIZACE III

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

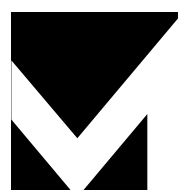
VIZUALIZACE IV

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

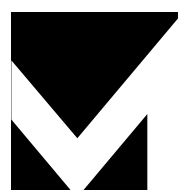
VIZUALIZACE V

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

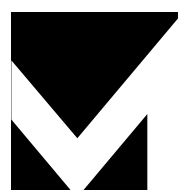
VIZUALIZACE VI

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024



PROJEKCE MACHAČ

+420 732 861 769

www.ProjekceMachac.cz

VIZUALIZACE VII

Novostavba parkovacího domu

NA PARCELE ČÍSLO 1839/1, 1396/1, 1839/8, 1395/5, 518/2, K.Ú. Blansko

INVESTOR: Město Blansko

08/2024

Doporučeno vyřešit

Úklid

1. Jak bude probíhat úklid, jestli je zapotřebí nějaký prostor pro skladování úklidových prostředků, kdo bude mít úklid na starost a jak bude probíhat.

Instalace Wallboxů

2. Je nutné počítat s postupným nárůstem elektroautomobilů, až se auta se spalovacím motorem přestanou zcela využívat. Proto je nutné již při návrhu uvažovat s tím, že bude nutné v budoucnu každému parkovacímu místu zajistit možnost nabíjení elektroauta.

Dilatace

3. Není možné, aby došlo k porušení stavby z důvodu výkyvů teplot den/noc a léto/zima. To může být zajištěno pomocí vhodného rozdělení stavby na jednotlivé dilatační celky. V případě volby ŽB konstrukce, je možné, že bude vhodné rozdělit objekt na dva dilatační celky.

Systém evidence kapacity parkovacího domu

4. Je vhodné objekt opatřit systémem, který bude řidiče informovat o volných kapacitách parkovacích míst. To by mohlo být zajištěno informační tabulí u komunikace a u vjezdu do objektu, která by uváděla, kolik míst je volných.

V rámci objektu je vhodné instalovat na strop svítidla, které budou označovat zeleným světlem volné místo a červeným světlem obsazené místo. Taktéž můžou být rozmístěny informační tabule v objektu na stropě, které budou doporučovat řidičům směr jízdy pomocí šipek, kde najdou nejvíce volných míst.

Tyto informace by mělo jít sdílet i firmám, které zajišťují SW řešení pro poskytnutí informace řidičům o volné kapacitě prostřednictvím mobilních aplikací.

Kamerový systém

5. V objektu by měl být instalovaný kamerový systém pro případné dohledání viníků škod a pro zajištění bezpečnosti.

Platba za parkování

6. Je vhodné zvolit platební systém, který umožňuje platbu na dálku pomocí platební karty. U vjezdu a výjezdu by měl být instalovaný systém, který umožní rozpoznání SPZ vozidla tak, aby řidič nemusel platební lístek vkládat do automatu a brána mu byla zdvižena automaticky.

Odvodnění

7. Je nutné dbát na vyspádování veškerých podlaží ve sklonu alespoň 2% s ohledem na odvod dešťové vody. Podlaží 4.NP nutno opatřit povrchovou úpravou s ohledem na vystavení klimatickým vlivům. Vypouštěnou dešťovou vodu je nutné ošetřit pomocí odlučovače ropných látek, aby nedošlo ke kontaminaci. Požadavek maximálního průtoku do řeky Svitavy 3 l/s*ha, vychází při ploše objektu 1700 m², na 0,5 l/s*ha, je tedy nutné navrhnout patřičnou retenci.

Hrubý cenový odhad a vyhodnocení typu konstrukce

Náklady na realizaci celkem		
Typ konstrukce	Železobetonová konstrukce	Ocelová konstrukce
Nosná konstrukce	38 200 000,00 Kč	44 066 000,00 Kč
Zábradlí Integra	4 150 000,00 Kč	4 150 000,00 Kč
Povrchové úpravy podlah	1 050 000,00 Kč	1 050 000,00 Kč
Založení	15 000 000,00 Kč	15 000 000,00 Kč
Fasáda	1 500 000,00 Kč	1 500 000,00 Kč
Jádro schodiště + schodiště + jádro výtahu	3 000 000,00 Kč	3 000 000,00 Kč
Výtah	2 000 000,00 Kč	2 000 000,00 Kč
Elektro, TZB, odvodnění, hydranty, EPS, brány	17 000 000,00 Kč	17 000 000,00 Kč
Ostatní HSV	11 000 000,00 Kč	11 000 000,00 Kč
CELKEM	92 900 000,00 Kč	98 766 000,00 Kč

Náklady na jedno parkovací místo		
	Železobetonová konstrukce	Ocelová konstrukce
Počet parkovacích míst	246	257
Cena celkem	92 900 000,00 Kč	98 766 000,00 Kč
CENA NA JEDNO PARKOVACÍ MÍSTO	377 642,28 Kč	384 303,50 Kč

Vyhodnocení typu konstrukce

Rozhodující ekonomický ukazatel je cena jednoho parkovacího místa. Ceny za jedno parkovací místo u ŽB konstrukce a u ocelové konstrukce, jsou téměř shodné. Rozdíl ceny je téměř zanedbatelný, jelikož je nutné počítat také s odchylkami od tohoto hrubého odhadu. Cena by tudíž neměla být rozhodujícím faktorem.

Požární odolnost u obou typů konstrukce vychází z navržených průřezových charakteristik. To znamená, že ani u ocelové konstrukce nebude nutné aplikovat protipožární nátěr, který by se musel obnovovat.

ŽB konstrukce je výhodnější po stránce životnosti, jelikož beton je odolnější vůči klimatickým vlivům a nepříznivému prostředí například v podobě soli. Ocel je nutné proti klimatickým vlivům a soli chránit povrchovou úpravou, kterou je nutné pravidelně obnovovat.

Ocelová konstrukce je výhodnější z hlediska rychlosti výstavby, která může být rychlejší až o několik měsíců (cca půl roku). Ocelová konstrukce je taktéž výhodnější z hlediska volné dispozice (sloupy jsou pouze na krajích, čímž nepřekáží v prostoru).

Když se porovnají výhody ocelové konstrukce (rychlost výstavby a volnější dispozice), oproti výhodám železobetonové konstrukce (delší životnost a bezúdržbovost), je výhodnější železobetonová konstrukce.