Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

A99

MÍSTO	Ulice Karkulínova, městská část Brno-Tuřany, k. ú. Tuřany 612171
INVESTOR	Statutární město Brno, městská část Brno-Tuřany
AUTOR	Atelier 99 s.r.o. Purkyňova 71/99 - sídlo Bratislavská 918/22 - kancelář Brno 602 00
	Architektonické řešení Ing. arch. Lucie Peštálová
	Hlavní inženýr projektu Ing. Martin Kameníček
DATUM	06/2022

Obsah dokumentace

- **Vizualizace** 04-11

- **Textová část**

- Identifikační údaje 13
- Vstupní podklady a popis území stavby 14-15
- Technické a investiční parametry stavby 16
- Urbanistické a architektonické řešení 17
- Materiálové řešení 18
- Stavební a dispoziční řešení 19
- Technická a technologická zařízení, napojení na inženýrské sítě 20-27
- Vnější aspekty stavby - doprava, vliv na okolí 28
- Harmonogram inženýrské činnosti 29

- **Grafická část**

- Situace širších vztahů 31
- Situace majetkoprávní 32
- Celková situace areálu 33

- **Sportovní klub Tuřany**
  - situační výkresy 35-36
  - architektonicko-stavební řešení 37-41

- **Tenisový klub Tuřany**
  - situační výkresy 43-44
  - architektonicko-stavební řešení 45-49

- **Veřejnost**
  - situační výkresy 51-52
  - architektonicko-stavební řešení 53-56

- **Atletický ovál, sklad pomůcek**
  - situační výkresy 57
  - architektonicko-stavební řešení 58

Vizualizace


BUFET



A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

Vizualizace TK Tuřany - pohled z příjezdové cesty




Městská část Brno-Tuřany









Textová část

1. ÚDAJE O OBJEDNATELI

Objednatel:

Statutární město Brno,
městská část Brno-Tuřany

Tuřanské náměstí 1
620 00 Brno
IČ: 44992785/22

Jehož jménem jedná:
Radomír Vondra
starosta městské části Brno-Tuřany

Odpovědná osoba k jednání:
tajemník
Mgr. Jiří Polák
Email: polak@turany.cz
M: 545 128 231

2. ÚDAJE O ZHOTOVITELI

Generální projektant a hlavní architekt:

Atelier 99 s.r.o.

Purkyňova 71/99
612 00 Brno
IČ: 02463245
DIČ: CZ02463245

Odpovědný projektant:
Ing. Martin Jeřábek
A: ČKAIT 1006765 - IP00
E: jerabek@atelier99.cz

Hlavní inženýr projektu:
Ing. Martin Kameníček
M: 739 051 704
E: kamenicek@atelier99.cz

Odpovědný architekt:
Ing. arch. Lucie Peštálová
M: 704 611 200
E: pestalova@atelier99.cz

Projektanti profesních částí:

Požárně-bezpečnostní řešení:

Staviař – požární bezpečnost staveb, s.r.o.
A: Radim Staviař, ČKAIT 1003750 - IH00
M: 774 382 111
E: radim@staviar.cz

Elektroinstalace (SIL, SLP, NN):

Ing. Radim Florian
M: 606 362 823
E: radim@xplan.cz

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Informace o parcelách dotčených stavbou:

Parcela číslo: **745/3**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 970 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Parcela číslo: **745/11**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 28786 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Parcela číslo: **745/9**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 2320 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Parcela číslo: **745/31**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 9 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Parcela číslo: **745/1**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 3977 m²
Vlastník pozemku: Tělocvičná jednota Sokol Brno-Tuřany, Hanácká 448/38, Tuřany, 620 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Parcela číslo: **745/5**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 2201 m²
Vlastník pozemku: Tenisový klub Tuřany, z.s., Karkulínova 801/17, Tuřany, 620 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Parcela číslo: **746/3**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 15 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Způsob ochrany: není evidován

Parcela číslo: **746/6**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 18 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Způsob ochrany: není evidován

Parcela číslo: **746/7**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 10 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Způsob ochrany: není evidován

Parcela číslo: **46**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 3978 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: ostatní komunikace

Parcela číslo: **745/35**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 13 m²
Vlastník pozemku: Tenisový klub Tuřany, z.s., Karkulínova 801/17, Tuřany, 620 00 Brno
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Způsob ochrany: není evidován

Parcela číslo: **557**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 6765 m²
Vlastník pozemku: Tenisový klub Tuřany, z.s., Karkulínova 801/17, Tuřany, 620 00 Brno
Druh pozemku: ostatní plocha
Způsob ochrany: není evidován
Způsob využití: silnice

Parcela číslo: **745/6**
Katastrální území: Tuřany [612171]
Výměra: 109 m²
Vlastník pozemku: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Způsob ochrany: není evidován

4. ZADÁNÍ OBJEDNATELE

Záměrem investora je zrekonstruovat stávající sportovní areál na ulici Karkulínova tak, aby došlo ke zlepšení podmínek pro jeho využívání působícími sportovními subjekty, zpřístupnění prostorů pro pobyt veřejnosti a umožnění konání kulturních akcí pořádaných městem. Požadavkem investora je vytvořit provozní objekty pro Sportovní klub Tuřany, Tenisový klub Tuřany a zázemí pro veřejnost doplněné o veřejně přístupná hřiště.

5. SOUČASNÝ STAV

Řešené území o ploše 37594 m^2 se nachází na západě městské části Brno-Tuřany. Jihovýchodně od areálu je brněnské letiště Tuřany. Z jižní části pozemek lemován ulicí Karkulínova tvořenou zástavbou rodinných domů a ze západní strany území jej ohraničuje komunikace Hanácká. Z ostatních stran je areál ohraničen obslužnými komunikacemi a chatařskými osadami. V jihozápadní části je mimo řešené území umístěna budova TJ Sokol Brno-Tuřany. Dotčené pozemky jsou ve vlastnictví Statutárního města Brna, Tenisového klubu Tuřany a Tělocvičné jednoty Sokol Brno-Tuřany. Z urbanistického hlediska se jedná o území v okrajové části řadové městské zástavby, které je přístupné pro pěší i automobilovou dopravu ze západní a jižní strany. Celý areál je v současné době oplocen.

Areál tenisového klubu Tuřany tvoří pět tenisových kurtů pro čtyřhru a jeden užší kurt s odrazovou stěnou. Všechny kurty jsou oploceny pletivem. V severní části areálu se nachází jednopodlažní nepodsklepený objekt provozní budovy se sedlovou střechou. Před ním je umístěna dřevěná pergola. V jižní části u příjezdové komunikace je zděná zastřešená garáž pro jedno osobní vozidlo a plechový skladovací objekt pro antuku. Ve středu areálu se nachází 6 vzrostlých stromů, ze západní, jižní a východní strany areál lemuje řada túj a listnatých stromů.

Areál sportovního fotbalového klubu Tuřany tvoří dvě fotbalová hřiště. Na západní straně levého fotbalového hřiště stojí stávající jednopodlažní provozní objekt se sedlovou střechou. Toto hřiště je lemováno sloupkovým zábradlím, ze severní a jižní strany bezpečnostními sítěmi a osvětlením na sloupech. Mezi hřištěmi v severní části jsou umístěny tři drobné volně stojící jednopodlažní objekty a plechová nádrž na vodu. Areál je ze severní a západní strany lemován vzrostlou i náletovou zelení. Hlavní příjezd je branou z ulice Hanácká.

Západně od tenisového areálu se nachází zpěvněná plocha patřící TJ Sokol Tuřany. Je lemovaná z jižní strany zelení, ze západu dvoupodlažním objektem Sokola, z východu tenisovými kurtu a ze severu fotbalovým hřištěm. Území je přístupné z jižní komunikace na ulici Karkulínova.



letecký pohled na zájmové území



pohled na levé fotbalové hřiště od stávající provozní budovy



pohled na stávající pvorozní objekt tenisového klubu Tuřany



pohled na zpevněnou plochu TJ Sokol Tuřany



ulice Karkulínova



ulice Hanácká

6. VÝCHOZÍ PODKLADY

• Zadání a stavební program od investora
• Výpis z katastru nemovitostí
• Územní plán města Brna

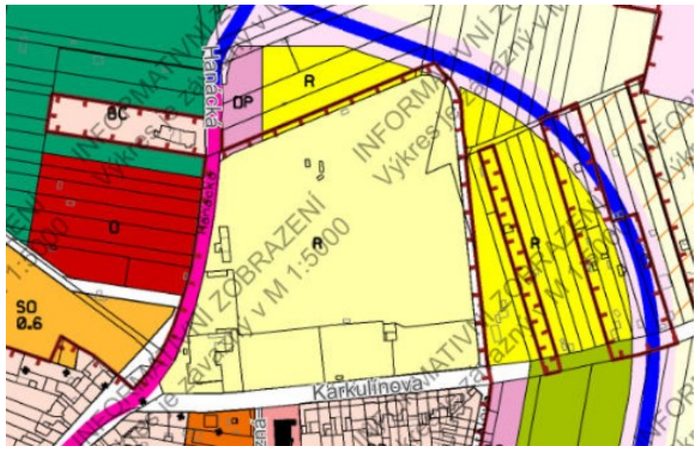
7. PROVEDENÉ PRŮZKUMY

Za účelem vyhodnocení možností výstavby ve fáze Studie byly na pozemku provedeny následující průzkumy:

• geodetické zaměření - účelová mapa, polohopis, výškopis - Ing. Grée.
• hydrogeologický průzkum - 12/2021 - Mgr. Aleš Grünwald
• radonový průzkum - 12/2021 - RNDr. Pavel Krátký
• obhlídka a fotodokumentace pozemku - 09/2021
• existence sítí - zakresleny v koordinačních situacích

8. ÚZEMNÍ PODMÍNKY, OVĚŘENÍ LIMITŮ A OCHRANNÝCH PÁSEM

Platný územní plán města Brna



Informace k funkční ploše:

• plocha: stavební
• stabilita: stabilizovaná
• funkce: zvláštní plocha pro rekreaci

R | R ZVLÁŠTNÍ PLOCHY PRO REKREACI
- jsou určeny pro hromadnou rekreaci, sport, zábavu a soustředěné formy rekreačního bydlení a ubytování. Jedná se zejména o:
  - sportovní a zábavní komplexy
  - sportoviště organizované tělovýchovy
  - rekreační střediska.

HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ MĚSTA (§2 odst.1 písm.d) stavebního zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů)

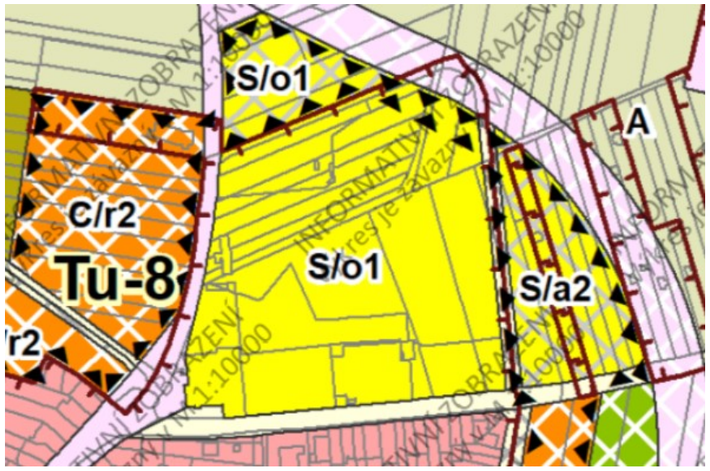
Výňatek ze stávajícího platného ÚP:

FUNKCE: ZVLÁŠTNÍ PLOCHY PRO REKREACI
R - jsou určeny pro hromadnou rekreaci, sport, zábavu a soustředěné formy rekreačního bydlení a ubytování.
Jedná se zejména o:
- sportovní a zábavní komplexy,
- sportoviště organizované tělovýchovy,
- rekreační střediska.

Přípustný je převažující podíl zastavění objekty, sportovišti, komunikacemi apod. nad plochami volnými.

Závazně není ve zvláštních plochách pro rekreaci vymezena:
přípustnost jednotlivých staveb, která je nebo bude určena územně plánovací dokumentací zóny15) (regulačním plánem), zastavovacím plánem nebo územně plánovacím podkladem12) (územním generelem). Podmínkou je jejich funkční soulad s obecným určením ploch pro rekreaci.

Připravovaný nový územní plán města Brna



Informace k funkční ploše:

• stabilita:	stabilizovaná
• funkce:	plocha sportu
• struktura zástavby:	stavebně omezená
• výšková úroveň zástavby:	3-7 m

Ochranná pásma:
Dané území se nenachází v žádném ochranném pásmu. V území jsou pouze ochranná pásma inženýrských sítí.

Záplavová zóna:
Dané území se nenachází v záplavové zóně.

Závěr:
Předpokladem je povolení stavby dle stávajícího platného územního plánu. V případě povolování dle nového územního plánu je nutné dodržet výškovou úroveň zástavby 3-7 m, což záměr splňuje. Zpracovatel Studie nahlíží na navrhovanou stavbu – záměr, že je v souladu se stávajícím platným i navrhovaným ÚP.

9. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY STAVBY

Plošné a objemové výměry stavby:

• budova SK Tuřany:

- počet nadzemních podlaží:	2
- počet podezemních podlaží:	0
- zastavěná plocha	598 m^2
- obestavěný prostor	2521 m^3
- hrubá podlažní plocha	534 m^2
- užitná plocha	496 m^2

• budova TK Tuřany:

- počet nadzemních podlaží:	2
- počet podezemních podlaží:	0
- zastavěná plocha	218 m^2
- obestavěný prostor	1219 m^3
- hrubá podlažní plocha	339 m^2
- užitná plocha	264 m^2

• provozní budova pro veřejnost:

- počet nadzemních podlaží:	1
- počet podezemních podlaží:	0
- zastavěná plocha	85 m^2
- obestavěný prostor	335 m^3
- hrubá podlažní plocha	73 m^2
- užitná plocha	68 m^2

• atletický ová, objekt skladu:

- počet nadzemních podlaží:	1
- počet podezemních podlaží:	0
- zastavěná plocha	21 m^2
- obestavěný prostor	70 m^3
- hrubá podlažní plocha	17 m^2
- užitná plocha	16 m^2

Provozní členění objektu:

• počet parkovacích stání:

- areál SK Tuřany:		
	- osobní automobil:	25
	- autobus	2
- areál TK Tuřany:		
	- osobní automobil:	10
- plochy pro veřejnost:		
	- osobní automobil:	5
• celkem:	**- osobní automobil:**	**40**
	- z toho stání pro ZTP	**3**
	- autobus	**2**

10. PŘEDPOKLÁDANÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY

Investiční náklady stavby byly stanoveny dle referenčních staveb obdobného konstrukčního a technologického řešení, a současně s přihlédnutím k plánovanému standardu s přičtením významných položek technického vybavení.
Propočet v dané fázi projektu – Architektonická studie – byl zpracovaný použitím cenových ukazatelů na 1 m^3 obestavěného prostoru v rozlišení spodní a vrchní stavby, a pro srovnání také na 1 m^2 užitné plochy v rozlišení dle funkčního využití.

Odhadované investiční náklady byly propočtem stanoveny na 137 mil. Kč bez DPH .

11. OBJEKTOVÁ SKLADBA

Stavební objekty (SO):

SO 01	Zázemí pro fotbal (SK Tuřany)
SO 02	Zázemí pro tenis (TK Tuřany), tenisový kurt
SO 03	Objekt pro veřejnost
SO 04	Sklad pomůcek
SO 04	Atletický ová a disciplíny
SO 05	Multifunkční hřiště s ledovou plochou
SO 06	Hřiště pro beachvolejbal, pétanque a workout
SO 07	Oplocení, tribuny a drobná architektura

Inženýrské objekty (IO):

IO 100	Příprava území, terénní úpravy
IO 200	Komunikace a zpevněné plochy mimo areál
IO 201	Areálové komunikace a zpevněné plochy
IO 301	Areálové rozvody vodovodu
IO 400	Přípojky kanalizace dešťové
IO 401	Areálové rozvody kanalizace dešťové
IO 410	Přípojky kanalizace splaškové
IO 600	Přípojky silnoproudu
IO 700	Přípojky slaboproudu
IO 800	Sadové úpravy

Provozní soubory (PS):

PS 1000	Trafostanice
PS 2000	Chladicí jednotka
PS 3000	Ventilační jednotka

12. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešené území o ploše 37 594 m^2 se nachází na západě městské části Brno-Tuřany. Jihovýchodně od areálu je situováno brněnské letiště Tuřany. Z jižní části pozemek lemován ulicí Karkulínova tvořenou zástavbou rodinných domů a ze západní strany území ohraničuje komunikace Hanácká. Z ostatních stran je areál ohraničen obslužnými komunikacemi a chatařskými osadami. Lokalita má velmi dobrou dostupnost MHD na ulici Pratecká, která je do areálu vzdálená 300 m.

Cílem návrhu je splnit program investora při zachování měřítka a charakteru staveb vhodných pro sportovní areál. Zároveň vytvořit příjemné prostředí pro sportovce i návštěvníky se zachováním maximální plochy veřejné zeleně a využít vhodně orientace hřišť vzhledem k orientaci ke světovým stranám a oslunění. Území bylo hned v počátku navrhování rozděleno na tři logické celky, které byly dány uživateli jednotlivých areálů, typem sportovní aktivity a vlastníky pozemků.

• Areál SK Tuřany

Cílem návrhu bylo vytvořit nové kabiny pro hráče fotbalu včetně hygienického zázemí a skladovacích prostor. Dále navrhnout zázemí pro veřejnost, bufet s venkovní terasou, tribuny pro diváky a přitom respektovat polohu stávajících travnatých fotbalových ploch. Samozřejmostí je zajistit přístup do areálu, dostatek parkovacích ploch a napojení na inženýrské sítě.

Návrh zahrnuje dva objekty, jeden dvoupodlažní a druhý jednodpodlažní, oddělené průchodem. Jsou umístěné podél severní strany západního fotbalového hřiště tak, aby byly co nejlépe dostupné hráčům, aby respektovaly funkci . Příjezd i vstup do areálu je navržen u ulice Hanácká. Součástí je i 25 parkovacích stání pro automobily a 2 stání pro autobusy umístěné v západní části území za provozními objekty. Přístup pro pěší je umožněn i přes veřejnou část vedle budovy Sokola a dále mezi fotbalovými hřišti.

• Areál TK Tuřany

Cílem návrhu je vytvořit nové šatny pro hráče tenisu včetně hygienického zázemí a skladovacích prostor. Dále navrhnout zázemí pro veřejnost, bufet s venkovní terasou a přitom respektovat polohu pěti stávajících tenisových kurtů.

Návrh tvoří dvoupodlažní objekt půdorysného tvaru písmene "L". Je umístěn v severní části areálu mezi tenisovými kurty na místě původní provozní budovy. Pozice a orientace je zvolena vzhledem k zachování stávajících vzrostlých stromů a stávajícího oplocení, k poloze hřišť a hranic pozemků. Nejzápadnější tenisový kurt s odrazovou stěnou bude přesunut nad kurt číslo 3 do severovýchodní části areálu. Nad kurty číslo 4 a 5 je plánováno umístění nafukovací haly v zimním období. Stávající dřevěná pergola bude vzhledem k nepřípustnému požárnímu řešení zbourána a nahrazena novou z ocelové konstrukce. Příjezd do areálu je řešen jako stávající, z ulice Karkulínova. Parkování pro osobní automobily je navrženo podél areálu TK Tuřany rovněž na ulici Karkulínova.

• Prostory pro veřejnost

Cílem návrhu je vytvořit atletický ovál s rovinkou 100 m pro sprint včetně přidružených lehkoatletických disciplín, víceúčelové hřiště pro veřejnost s umělým povrchem a hřiště na beachvolejbal. Dalším požadavkem je navrhnout odpovídající hygienické a technické zázemí, zajistit parkovací kapacity a napojit areál novými přípojkami.

Atletický ovál o délce 400 m a čtyřech drahách je umístěn kolem východního fotbalového hřiště. Součástí oválu je na východní straně rovinka 100 m pro sprint o šesti drahách. Podél rovinky jsou umístěny jednoduché tribuny zasazené do staávajícího terénního valu.
U severovýchodního oblouku oválu je navržen malý příruční sklad z důvodu lepší dostupnosti tréninkových pomůcek pro atlety. Přístup k oválu je umožněn skrz fotbalový areál nebo samostatným vstupem z východní obslužné komunikace.

Návrh plochy pro veřejnost vedle budovy stávajícího Sokola vychází z umístění multifunknčního hřiště a hřiště pro beachvolejbal ve vhodné poloze ke světovým stranám. V centru území je umístěna jednopodlažní provozní budova s terasou tak, aby co nejvíce zkrítila vzdálenost sportovců k hřištím. Prostor doplňuje v západní části zpevněná plocha pro kulturní akce s dominantním prvkem altánu/ podia. Přístup je situován dvěma samostatnými vstupy z ulice Karkulínova.

13. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekty jednotlivých areálů jsou navrženy z architektonického hlediska tak, aby bylo poznat, že jsou součástí jednoho celku, ale zároveň aby byly něčím své a rozeznatelné. Důraz byl kladen na jednoduchost tvarů i provedení, praktičnost, dlouhodobá funkčnost a životnost použitých materiálů. Všechny objekty jsou alespoň částečně opatřeny zelenou střechou. Cílem návrhu bylo vytvořit funkční provozní řešení a příjemné pobytové prostory pro uživatele jednotlivých areálů, začlenit budovy do prostředí různých typů sportovních hřišť a zachovat svěžest a hravost sportovních staveb.

• Areál SK Tuřany

Provoz je rozdělen do dvou objektů podle jejich funkce. Zároveň dojde k narušení velké podélné hmoty a rozdělení na dva celky díky průchodu mezi nimi. Větší západní objekt je dvoupodlažní, natočen tak, aby byl otočen hlavní fasádou směrem k hlavnímu fotbalovému hřišti, kde se odehrávají turnaje. Jižní fasáda je rozčleněna výplněmi otvorů a nosnými sloupky nesoucími předsazenou stříškou, která tvoří kryté závětří pro vstupy do šaten hráčů a umožňuje kryté posezení pro sledování zápasů. Severní fasáda obrácená směrem k parkovišti je naopak jednoduchá pouze s podélnými drobnými okny a světlou žíhanou omítkou. Podél kratších stěn objektu vedou ocelová schodiště z červeneného perforovaného plechu do 2.NP sloužící jako orientační body a výrazné prvky návrhu. Na střeše objektu je umístěna klubovna pro členy fotbalového klubu v takové pozici, aby měla ideální výhled na hrací plochu hřiště.

Menší východní objekt pro veřejnost disponuje prostornou krytou terasou s posezením na jižní straně kvůli nejlepšímu výhledu na hřiště. Tato fasáda je členěna stejně jako u západního objektu. Objekt je kontrastně odlišen od hladkého materiálu světlé omítky vedlejšího objektu perforovaným bílým plechem. Okna na jižní fasádě jsou navržena jako francouzská, naopak na severní jen drobná podélná ve výšce dva metry. Oba objekty propojuje střešní terasa s výhledem na obě hřiště včetně atletického oválu. Terasy lemuje po severní straně výrazné červené síťované zábradlí navazující na zábradlí schodišť. jižní stranu teras lemuje zábradlí z bílé sítě symbolizující fotbalovou síť. Východní střešní terasa je částečně zastřešena ocelovou pergolou s hliníkovými lamelami.

• Areál TK Tuřany

Budova zázemí má půdorys tvaru písmene "L". Pomyslný obdélník dotváří terasa s posezením a výhledem na hlavní tři tenisové kurty. Díky zachování stávajících stromů tak bude většina terasy ve stínu. Oba "konce" objektu jsou kontrastně odlišeny materiálem fasády. Část pro sportovce je opláštěna žlutým perforovaným plechem. Výrazným prvekm je také žluté ocelové schodiště vedoucí do 2.NP. Oproti tomu část pro veřejnost je v jednoduché žíhané omítce ve světlém odstínu. Okna jsou řešena jako francouzská a všechny dveře do objektu jsou opatřeny nadsvětlíkem, aby se do interieru dostalo přirozené světlo. Jejich horní část lemuje šedá fasádní nuta, která tvoří linku pro umístění informačních popisků. Východní fasáda tvoří hranici s tenisovým kurtem, proto je opatřena speciální odolnou polymerbetonovou úpravou ve žlutém odstínu a vyznačením tenisové sítě. Ve druhém patře se nachází hmota klubovny opět tvaru písmene "L" doplněná ocelovou stínící pergolou a prostornou střešní terasou s posezením a výhledem na všechny kurty.

• Prostory pro veřejnost

Provozní budova je umístěna ve středu plochy areálu a je čelně obrácena směrem k hlavním hřištím. Hmotu tvoří jednoduchý kvádr, na fasádě se opět odehrává kontrast světlé omítky a tentokrát oranžového perforovaného plechu. Dveře jsou opatřeny nadsvětlíky a nahoře lemovány šedou nutou. Pro veřejnost je zde navrženo mnoho typů sportovišť - multifunkční celoroční sportoviště s ledovou plochou, hřiště pro beachvolejbal, pro petanque, workoutové hřiště i plochy pro děti s hernímy prvky. Západní část areálu tvoří prostor pro kulturní akce. Dominantním prvekm je dřevěné podium či altán otočené směrem k hlavnímu vstupu. Zatravněné plochy a dřevěná terasa s posezením vytváří kolem podia tvar elipsy.

14. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

Fasáda



nuty ve fasádě



žíhaná světle šedá omítka

Schodiště a zábradlí

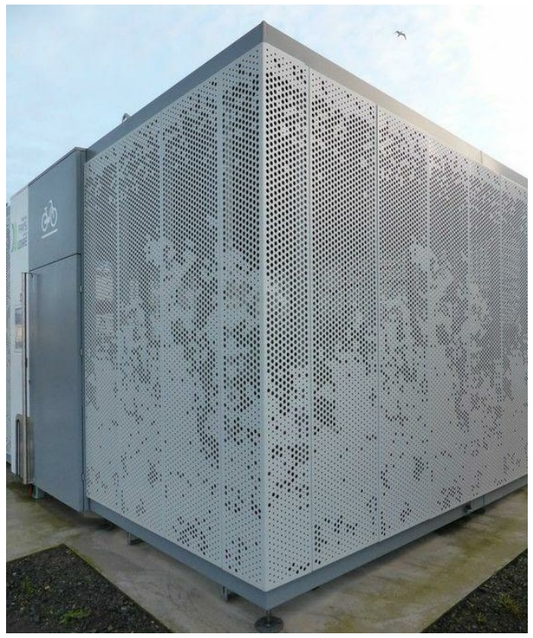


síťované zábradlí

Pergola a mobiliář



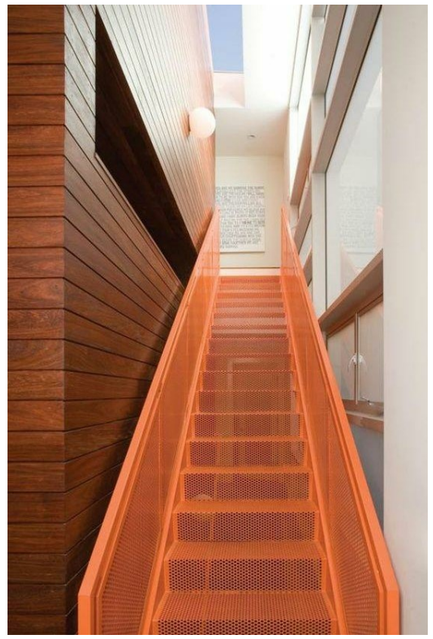
zábradlí z perforovaného plechu



perforovaný plech



nuty ve fasádě



ocelové schodiště z perforovaného plechu



dřevěná kruhová lavička kolem stromů

15. DISPOZICE OBJEKTŮ

• Areál SK Tuřany

Hlavní funkční náplní je kombinace provozu pro sportovce a provozu pro veřejnost a správu budovy. Dispozice je tedy dle funkce rozděleno do dvou samostatných objektů. V západní budově se nachází šatny a hygienické zázemí pro šest mužstev a dva rozhodčí, dále také prádelna, sušárna a kacelář správce s ošetřovnou. Ve východní budově je umístěn bufet se sousedící venkovní terasou s posezením. Z průchodu jsou ze západní strany přístupné veřejné WC.Z východu je vstup do skladu garážové techniky a dílny. Po dvou schodištích umístěných podél kratších stran západní budovy se dostaneme do 2.NP, kde se nachází klubovna fotbalového klubu s hygienickým zázemím a archivem. Střecha klubovny je navržena jako plochá s extenzivní zelení s možným budoucím umístěním fotovoltaických panelů. Zbylé plochy střechy slouží jako střešní terasa s posezením a výhledem na fotbalová hřiště. V severní části areálu je umístěno 25 stání pro automobily a dvě stání pro autobusy hostujících hráčů. Mezi stávajícími fotbalovými hřišti jsou navrženy nové fotbalové střídačky a lavičky pro diváky.

• Areál TK Tuřany

Funkční náplní je stejně jako u provozní budovy fotbalistů kombinace provozu pro sportovce a provozu pro veřejnost a správu budovy. Dispoziční členění objektu je tedy rozděleno do těchto dvou funkčních celků. V západním křídle prvního podlaží jsou umístěny dámské i pánské šatny pro hráče tenisu s odpovídajícím hygienickým zázemím. Požadavkem bylo, aby byl v zimním období ze šaten přístup rovnou do plánované nafukovací haly nad kurty číslo 4 a 5. V přední části křídla je samostatným vstupem z chodby a venkovními vraty přístupný sklad tréninkových pomůcek. Východní část tvoří bufet s posezením včetně veřejných WC, skladu a zázemí pro a obsluhu bufetu. Bufet je přístupný hlavním vchodem z pobytové terasy.
Druhé nadzemní podlaží je přístupné po schodišti podél šaten. Tam se nechází prostor klubovny se zázemím a archivem. Společným vstupem je přístupná kancelář s ošetřovnou a hygienické zázemí. Střecha nad klubovnou je řešena jako plochá, extenzivní s možným budoucím umístěním fotovoltaických panelů. Zbylá plocha střechy je uzpůsobena pro pobyt diváků a sledování tenisových zápasů. V místě bourané pergoly je navrženo nové kryté posezení tvořené ocelovou konstrukcí.

Podél oplocení tenisového areálu na ulici Karkulínova je situováno 10 parkovacích stání pro automobily návstěvníků.

• Prostory pro veřejnost

Hlavní funkční náplní je umístění zázemí pro návštěvníky navržených sportovišť. V jednopodlažním objektu se nachází kromě hygienického zázemí pro veřejnost i šatny, dále sklad pomůcek a potřebné doplňkové prostory pro minirolbu a trafostanici pro provoz ledové plochy. Před budovou je umístěna dřevěná pergola se zakomponovanými stromy a lavičkami kolem nich. U stromů je také umístěno pítko a sloupek s hadicí pro oplach nohou po hře beachvolejbalu.

Atletický ovál od délce 400 m a 4 drahách je umístěn vně východního fotbalového hřiště. Na východní straně je navržena 100 metrů dlouhá sprintová rovinka o 6 drahách. Podél této rovinky jsou navrženy tři tribuny z betonových prahů zapuštěné do stávajícího terénního valu. V severní části vevnitř oválu jsou umístěny doplňkové atletické disciplíny jako vrh koulí, skok do dálky a skok do výšky. U severovýchodního oblouku oválu je umístěn příruční sklad tréninkových pomůcek, aby sportovci nemuseli chodit daleko například pro žíněnky pro skok do výšky, chybějící písek, hrábě nebo štafetové kolíky. Objekt je jednopodlažní s plochou zelenou střechou a je částečně zasazen do stávajícího svažitého terénu.

16. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Svislá nosná konstrukce všech objektů je řešena jako stěnová zděná z cihelných tvárnic, v případě zázemí pro fotbalisty se jedná o kombinovaný systém doplněný železobetonovými sloupy v jižní fasádě. Stropy jsou navrženy z mololitického pohledového železobetonu do systémového bednění.

Základy pod obvodovými nosnými stěnami jsou provedeny jako betonové pasy. Pod sloupy jsou železobetonové patky. Základové konstrukce jsou svázány železobetonovou základovou deskou se skrytými věnci.

Schodiště jsou navržena jako schodnicová ocelová kotvena do obvodových stěn objektů. Zábradlí jsou nerezová síťovaná opatřená madly.

Obálka budov je tvořena částečně kontaktním zateplovacím systémem se strukturovanou žíhanou světle šedou omítkou s hydrofobní úpravou a částečně provětrávanou fasádou na hliníkovém roštu s perforovaným plechem.

Okna busou hliníková v tmavě šedém odstínu s tepelně izolačními trojskly splňujícími tepelně-izolační vlastnosti dle PENB.

Zábradlí teras je navrženo ze subtilních kovových profilů a síťované nerezové výplně bílé nebo červenohnědé barvy.

Pergoly jsou navrženy z tenkých ocelových profilů a hliníkových lamel ve světle šedém odstínu.

Na střešních terasách budou použity světlé velkoformátové betonové dlaždice na plastových terčích. Střechy nástaveb v budou ploché zelené extenzivní s převažujícím travnatým povrchem.

17. NAPOJENÍ OBJEKTŮ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

• Areál SK Tuřany

Ve východní části areálu se nachází vedení slaboproudých rozvodů ve správě Cetinu. V severní části pozemku je umístěných několik studen. Mezi fotbalovými hřišti je stávající hydrant, předpokládá se tedy areálová přípojka vodovodu. Většina nápojných míst technické infrastruktury je na ulici Karkulínova.Nadzemní silnoproudé vedení NN je na ulici Hanácká podél komunikace.
- Předpokladem napojení na inženýrské sítě je, po předchozím zjištění dimenze, **napojení areálového vodovodu** v místě stávajícího hydrantu. Poloha a dimenze od BVaK nezjištěna, bude nutné ověřit v rámci dalšího stupně. Pravděpodobně se jedná o DN32.
- Stávající polohusplaškové kanalizace ani dimenze nezjištěny v rámci studie. BVaK nemá tyto údaje ve své dokumentaci. V dalším stupni projektové dokumentace bude tato trasa zjištěna.
- **Dešťové vody** budou odváděny do vsakovacího objektu pod navrženou příjezdovou komunikací v severní části pozemku.
- Objekty budou napojeny na **silnoproudé rozvody NN ve správě EGD i slaboproud** přípojkou z ulice Hanácká.

• Areál TK Tuřany

V současné době se na pozemku nachází přípojka vody a splaškové kanalizace ke stávajícímu objektu. U příjezdové brány je umístěna vodoměrná šachta. Dešťové vody jsou zasakovány. V jihozápadním rohu areálu se nachází funkční studna pro kropení kurtů. Předpokladem je vedení přípojky vodovodu v západní části kurtu číslo 5 směrem mezi fotbalová hřiště.
- Navržený objekt využije stávající vodovodní přípojku na pozemku po stávající vodoměrnou šachtu. Objekt bude nově napojen **areálovým vodovodem** od této šachty.
- Nově bude napojen přípojkou **splaškové kanalizace** na ulici Karkulínova.
- **Dešťové** vody budou odváděny do akumulační nádrže a následně se přes retenční nádrž s regulovaným odtokem napojí přípojkou na dešťovou kanalizaci v komunikaci ulice Karkulínova.
- Objekt bude napojen na slaboproud v ul. Karkulínova a **silnoproudé rozvody NN** provedené nově v rámci kabelizace distribučního vedenítaké na ul. Karkulínova

• Provozní objekt pro veřejnost

Západní částí řešené plochy prochází slaboproudé rozvody Cetinu a nízkotlaký plynovod. Na pozemek je také vyvedena přípojka vodovodu z ulice Karkulínova.
- Navržený objekt využije stávající vodovodní přípojku na pozemku a napojí se na ni novým **areálovým rozvodem vody**.
- Nově bude napojen přípojkou **splaškové kanalizace** na ulici Karkulínova.
- **Dešťové** vody budou odváděny novou přípojkou na dešťovou kanalizaci v komunikaci ulice Karkulínova.
- Objekt bude napojen na **silnoproudé rozvody NN ve správě EGD i slaboproud** přípojkou z ulice Karkulínova.

18. PŘEHLED VYVOLANÝCH INVESTIC

Veřejné sítě a přípojky: V současné době nejsou známy žádné přeložky u veřejných sítí.

Demolice objektů:
Na pozemcích investora na parc. č. 746(3, 746/6 a 746/7 se nachází 3 drobné objekty, které budou v rámci výstavby odstraněny. Na parcele č. 745/6 v tenisovém areálu se nachází stávající objekty zázemí, plechová bouda na antuku a zděná garáž, které budou v rámci návrhu také odstraněny.

Demolice oplocení:
V současné době se nachází po obvodu celého řešeného území oplocení, které slouží k oddělení sportovního areálu od ulice. Oplocení v jižní části podél ulice Karkulínova bude od stávající budovy Sokola po tenisový areál v rámci výstavby odstraněno a částečně nahrazeno novým z pletiva.

Demolice zpevněných ploch:
Na stávajících parcelách se nachází v různých místech zpevněné betonové plochy. V rámci nového návrhu budou odstraněny a nahrazeny vhodnějším povrchem.

Kácení stromů
V rámci výstavby dojde ke zkácení stromu zasahující do novostavby zázemí pro tenisty. Dále bude vykácena zele'n včetně keřů v severní části řešeného území vzhledem k navrženému umístění komunikací a parkovacích ploch pro areál fotbalu.

19. KONCEPT POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

• Areál SK Tuřany

Objekt je řešen jako dvoupodlažní s nehořlavým konstrukčním systémem. Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která bude posuzována zejména dle ČSN 73 0802.

Předpokládá se následující členění do PÚ:
- Šatny a zázemí
- Sociální zázemí, bufet a zázemí údržby
- 2. NP

V případě, že garáž bude sloužit pro parkování jiné než zahradní techniky s hmotností do 1 tuny, bude tvořit samostatný požární úsek.

Zhodnocení konstrukcí z hlediska požární odolnosti:
Předpokládá se požadavek na požární odolnost konstrukcí 30 minut v 1. NP a 15 minut ve 2. NP.

Posouzení únikových cest :
Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství. Z terasy ve 2. NP je nutno s ohledem na počet osob zajistit možnost úniku dvěma směry.

Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností:
Není předpoklad vzniku problému v rámci odstupových vzdáleností.

Zabezpečení stavby požární vodou:
Vnější požární voda
Pro zásobování vnější požární vodou v lokalitě slouží podzemní hydrant v ulici Karkulínova (před sokolovnou)
Tento hydrant je však od objektu vzdálen více než 150 m.

V dalším stupni PD je nutno vyřešit zásobování požární vodou jedním z následujících způsobů:
- Objekt bude rozdělen na malé požární úseky s plochou do 120 m^2, a pro zásobování požární vodou tedy vyhoví stávající podzemní hydrant, nebo;
- Podzemní hydrant bude upraven na nadzemní hydrant, nebo;
- Bude provedena analýza zdolávání požáru prokazující dostatečnou kapacitu podzemního hydrantu i přes nevyhovující vzdálenost (předpokládá se zvýšení požadavku na požární odolnost konstrukcí na 90 minut), nebo;
- Bude vybudována požární nádrž o objemu min. 22 m^3.

Vnitřní požární voda:
V objektu budou v požárním úseku šaten instalována vnitřní odběrná místa.
Bude osazen hadicový systém DN 19 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení:
Přístupová komunikace
Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Navržené komunikace jsou vyhovující.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:
EPS. SSHZ ani SOZ nejsou navrženy.

Závěr:
Při splnění výše uvedených podmínek bude stavba splňovat technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Podrobně musí být řešeno požárně bezpečnostním řešením zpracovaným v rozsahu §41 vyhl. 246/2001 Sb.

19. KONCEPT POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

• Areál TK Tuřany

Objekt je řešen jako dvoupodlažní s nehořlavým konstrukčním systémem. Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která bude posuzována zejména dle ČSN 73 0802.

Předpokládá se následující členění do PÚ:
Předpokládá se, že objekt bude tvořit jeden požární úsek.

Zhodnocení konstrukcí z hlediska požární odolnosti:
Předpokládá se požadavek na požární odolnost konstrukcí 30 minut v 1. NP a 15 minut ve 2. NP
Nafukovací hala musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň B, bez požadavku na požární odolnost.

Posouzení únikových cest :
Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství. Z nafukovací haly musí vést minimálně dva únikové východy š. 1100 mm.

Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností:
Navržený objekt zázemí i nafukovací haly se nachází v požárně nebezpečném prostoru stávající pergoly.

Tento stav je nepřípustný.

Možnosti řešení:
- odstranění pergoly (případně její nahrazení novou pergolou z nehořlavých výrobků), nebo;
- provedení dveří v zázemí druhu DP1 s požární odolností + provedení stínící konstrukce s požární odolností vůči nafukovací hale a spojovacímu krčku, nebo;
- provedení dveří v zázemí druhu DP1 s požární odolností + odsunutí haly včetně krčku mimo požárně nebezpečný prostor (cca 6 m od pergoly).

Zabezpečení stavby požární vodou:
<u>Vnější požární voda</u>
Pro zásobování vnější požární vodou v lokalitě slouží podzemní hydrant v ulici Karkulínova (před sokolovnou)
Tento hydrant je pro navržený objekt vyhovující

<u>Vnitřní požární voda:</u>
Nepředpokládá se požadavek na vybavení objektu vnitřními odběrnými místy.

Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení:
<u>Přístupová komunikace</u>
Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Pro příjezd k objektu je nutno zpřístupnit pro HZS také areálovou komunikaci. Vjezd do areálu musí mít šířku min. 3,5 m a podjezdnou výšku 4,2 m. U vjezdu je nutno dodržet nájezdové oblouky pro požární techniku (cca R 9 m).

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:
EPS. SSHZ ani SOZ nejsou navrženy.

Závěr:
Při splnění výše uvedených podmínek bude stavba splňovat technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Podrobně musí být řešeno požárně bezpečnostním řešením zpracovaným v rozsahu §41 vyhl. 246/2001 Sb.

• Prostory pro veřejnost

Objekt zázemí je řešen jako jednopodlažní. Dále je řešeno venkovní pódium a sklad nářadí u tribun. Jedná se o stavby nevýrobního charakteru, které budou posouzeny zejména dle ČSN 73 0802. Sklad nářadí u tribun bude řešen dle ČSN 730804.

Předpokládá se následující členění do PÚ:
Objekt zázemí tvoří jeden požární úsek, ze kterého bude vyčleněn požární úsek trafostanice
V případě, že garáž bude sloužit pro parkování rolby s hmotností nad 1 tunu, bude tvořit samostatný požární úsek.
Pódium i sklad nářadí tvoří objekty s jedním PÚ.

Zhodnocení konstrukcí z hlediska požární odolnosti:
Předpokládá se požadavek na požární odolnost konstrukcí objektu zázemí max. 30 minut.
Konstrukce pódia ani skladu nářadí nemusí vykazovat požární odolnost.

Posouzení únikových cest :
Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.

Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností:
Není předpoklad vzniku problému v rámci odstupových vzdáleností. V případě využití hořlavého chladiva u chladící jednotky ledové plochy bude pro odstínění nafukovací haly navržena stínící stěna s požární odolností.

Zabezpečení stavby požární vodou:
<u>Vnější požární voda</u>
Pro zásobování vnější požární vodou v lokalitě slouží podzemní hydrant v ulici Karkulínova (před sokolovnou). Hydrant je pro řešené objekty vyhovující. Pro sklad nářadí není zdroj požární vody vyžadován.

<u>Vnitřní požární voda:</u>
Nepředpokládá se požadavek na vnitřní odběrná místa.

Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení:
<u>Přístupová komunikace</u>
Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.
Navržené komunikace jsou vyhovující.

Sklad nářadí bude řešen dle ČSN 730804, kdy se předpokládá, že budování přístupové komunikace pro tento objekt bude neekonomické (náklady na vybudování komunikace by přesáhly 50% nákladů na stavbu skladu)

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:
EPS. SSHZ ani SOZ nejsou navrženy.

Závěr:
Při splnění výše uvedených podmínek bude stavba splňovat technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Podrobně musí být řešeno požárně bezpečnostním řešením zpracovaným v rozsahu §41 vyhl. 246/2001 Sb.

Tento dokument slouží pouze jako studie. Nejedná se o dokumentaci určenou pro vedení řízení podle stavebního zákona.

20. ZÁKLADNÍ KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV

SPOTŘEBY VODY

Spotřeba vody byla stanovena s ohledem na četnost zařizovacích předmětů a max. obsazenost navrhované stavby.
Pro všechny objekty se předpokládá využití stávajících vodovodních přípojek z ulice Karkulínova. Dimenze přípojek je nutné ověřit, jestli jsou dostatečné.

SO 01 - Zázemí pro fotbal

Výpočtový průtok pitné vody podle ČSN 75 5455

Zařizovací předmět	Počet	Jmenovitý výtok	$Q_A^{\wedge 2} * n$
	n [ks]	Q_A [l/s]	[l/s]
Umyvadlo	4	0,2	0,160
Pisoárová mísa	2	0,3	0,450
Výlevka	1	0,2	0,040
WC s nádržkovým splachovačem	3	0,15	0,068
Výpočtový průtok		$Q_D = \sqrt{\Sigma(Q_A^{\wedge 2} * n)}$	**0,847**
Opravný koef. dle metodického pokynu MZe č. 10 535/2002-6000		ko =	0,55
Max. průtok vodoměrem		Qmax. = QD * ko	0,466

Výpočet dimenze vodovodní přípojky:

Posouzení přípojky vody bylo provedeno na základě výpočtového průtoku

$Q_v \leq Q_{MAX}$
$Q_{MAX} = S * v$
$Q_{MAX} = (\pi \times d^2)/4 \times v$
$Q_{MAX} = (3,14 \times 0,514^2)/4 \times 15$
$Q_{MAX} = 3,11$ l/s
2,590 l/s ≤ 3,11 l/s
v=1,5 m/s
D= 51,4 mm => vodovodní přípojka o velikosti **PE 63x5,8**

SO 02 - Zázemí pro tenis:

Výpočtový průtok pitné vody podle ČSN 75 5455

Zařizovací předmět	Počet	Jmenovitý výtok	$Q_A^{\wedge 2} * n$
	n [ks]	Q_A [l/s]	[l/s]
Dřez	2	0,2	1,8
Sprcha	6	0,2	1,6
Umyvadlo	9	0,2	0,360
Pisoárová mísa	3	0,3	0,450
Výlevka	1	0,2	0,040
WC s nádržkovým splachovačem	9	0,15	0,203
Výpočtový průtok		$Q_D = \sqrt{\Sigma(Q_A^{\wedge 2} * n)}$	**2,110**
Opravný koef. dle metodického pokynu MZe č. 10 535/2002-6000		ko =	0,55
Max. průtok vodoměrem		Qmax. = QD * ko	1,161

Výpočet dimenze vodovodní přípojky:

Posouzení přípojky vody bylo provedeno na základě výpočtového průtoku

$Q_v \leq Q_{MAX}$
$Q_{MAX} = S * v$
$Q_{MAX} = (\pi \times d^2)/4 \times v$
$Q_{MAX} = (3,14 \times 0,26^2)/4 \times 15$
$Q_{MAX} = 0,79599$ l/s
1,161 l/s ≤ 1,251 l/s
v=1,5 m/s
D= 32,6 mm => vodovodní přípojka o velikosti **PE 40x3,7**

SO 03 - Objekt pro veřejnost:

Výpočtový průtok pitné vody podle ČSN 75 5455

Zařizovací předmět	Počet	Jmenovitý výtok	$Q_A^{\wedge 2} * n$
	n [ks]	Q_A [l/s]	[l/s]
Automatická pračka	2	0,2	1,8
Dřez	2	0,2	1,8
Sprcha	20	0,2	1,6
Umyvadlo	16	0,2	0,640
Pisoárová mísa	9	0,3	0,450
Výlevka	2	0,2	0,080
WC s nádržkovým splachovačem	15	0,15	0,338
Výpočtový průtok		$Q_D = \sqrt{\Sigma(Q_A^{\wedge 2} * n)}$	**2,590**
Opravný koef. dle metodického pokynu MZe č. 10 535/2002-6000		ko =	0,55
Max. průtok vodoměrem		Qmax. = QD * ko	1,424

Výpočet dimenze vodovodní přípojky:

Posouzení přípojky vody bylo provedeno na základě výpočtového průtoku

$Q_v \leq Q_{MAX}$
$Q_{MAX} = S * v$
$Q_{MAX} = (\pi \times d^2)/4 \times v$
$Q_{MAX} = (3,14 \times 0,26^2)/4 \times 15$
$Q_{MAX} = 0,796$ l/s
0,466 l/s ≤ 0,796 l/s
v=1,5 m/s
D= 26 mm => vodovodní přípojka o velikosti **PE 32x3**

20. ZÁKLADNÍ KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV

SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ VODY

SO 01 - Zázemí pro fotbal

Návrhové množství splaškových vod:
(na základě potřeby vody dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	Směrná potřeba vody		Počet	Potřeba vody		
	m3/os.rok	l/os.den	osob	l/den	m3/h	l/s
SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ | na jednoho návštěvníka za rok	20	55	40	2192	0,091	0,025
Doba výuky (dny v roce)	dny =	365				
Průměrná denní potřeba vody Qp			44	2192	0,091	0,025
Max. denní potřeba vody Qm		kd =	1,5	3288	0,137	0,038
Max. hodinová potřeba vody Qh		kh =	2,1		0,288	0,080
Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody		Qr = Qp * dny =			800	m3/rok

Návrhové množství srážkových vod

č. povodí	Intenzita návrhového deště (t=15 min.) i = 161 [l/s.ha] - srážkoměrná stanice Brno, periodicita p = 0,5 [1/rok]				
	Typ povrchu	A [m²]	ψ	A_{red} [m²]	Q [l/s]
1	Střecha plochá - zelená (SO 01)	84,9	0,5	42,450	0,683
2	Střecha plochá (multifunkční hřiště)	442,28	1	442,280	7,121
3	Zpevněné plochy - dlažba s těsnými spárami	1373,54	0,75	1030,155	0,000
4	Střecha plochá (podium)	48	1	48,000	0,000
5	Hřiště	432,29	0,1	43,229	0,000
6	Zatravněné plochy	685,01	0,1	68,501	1,103
	Celkem:	**3066,02**	0,55	**1674,615**	**8,907**
	Průměrný roční úhrn srážek:	522 mm		1600 m³	
	Průměrný roční odtok:			874 m³	
	Přípustný odtok (dle normy)	**10 l/s.ha**		**3,06 l/s**	

SO 02 - Zázemí pro tenis

Návrhové množství splaškových vod:
(na základě potřeby vody dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	Směrná potřeba vody		Počet	Potřeba vody		
	m3/os.rok	l/os.den	osob	l/den	m3/h	l/s
SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ | na jednoho návštěvníka za rok	20	55	30	1644	0,068	0,019
Doba výuky (dny v roce)	dny =	365				
Průměrná denní potřeba vody Qp			44	1644	0,068	0,019
Max. denní potřeba vody Qm		kd =	1,5	2466	0,103	0,029
Max. hodinová potřeba vody Qh		kh =	2,1		0,216	0,060
Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody		Qr = Qp * dny =			600	m3/rok

Návrhové množství srážkových vod

č. povodí	Intenzita návrhového deště (t=15 min.) i = 161 [l/s.ha] - srážkoměrná stanice Brno, periodicita p = 0,5 [1/rok]				
	Typ povrchu	A [m²]	ψ	A_{red} [m²]	Q [l/s]
1	Střecha plochá - zelená (SO 01)	67,75	0,5	33,875	0,545
2	Střecha plochá (SO 01)	125,7	1	125,700	2,024
3	Zpevněné plochy - dlažba s těsnými spárami	260,29	0,75	195,218	0,000
4	Střecha plochá (pergola)	51,85	1	51,850	0,000
5	Hřiště	438,16	0,1	43,816	0,000
6	Zatravněné plochy	432,43	0,1	43,243	0,696
	Celkem:	**1376,18**	0,36	**493,702**	**3,265**
	Průměrný roční úhrn srážek:	522 mm		718 m³	
	Průměrný roční odtok:			258 m³	
	Přípustný odtok (dle normy)	**10 l/s.ha**		**1,37 l/s**	

SO 03 - Objekt pro veřejnost

Návrhové množství splaškových vod:
(na základě potřeby vody dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	Směrná potřeba vody		Počet	Potřeba vody		
	m3/os.rok	l/os.den	osob	l/den	m3/h	l/s
SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ | na jednoho návštěvníka za rok	20	55	50	2740	0,114	0,032
Doba výuky (dny v roce)	dny =	365				
Průměrná denní potřeba vody Qp			44	2740	0,114	0,032
Max. denní potřeba vody Qm		kd =	1,5	4110	0,171	0,048
Max. hodinová potřeba vody Qh		kh =	2,1		0,360	0,100
Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody		Qr = Qp * dny =			1000	m3/rok

Návrhové množství srážkových vod

č. povodí	Intenzita návrhového deště (t=15 min.) i = 161 [l/s.ha] - srážkoměrná stanice Brno, periodicita p = 0,5 [1/rok]				
	Typ povrchu	A [m²]	ψ	A_{red} [m²]	Q [l/s]
1	Střecha plochá - zelená (SO 01)	92,4	0,5	46,200	0,744
2	Střecha plochá (SO 01)	357,56	1	357,560	5,757
3	Zpevněné plochy - dlažba s těsnými spárami	1082,79	0,75	812,093	0,000
4	Zpevněné plochy - vegetační dlažba	373,27	0,25	93,318	0,000
5	Hřiště	84,9	0,1	8,490	0,000
6	Zatravněné plochy	692,949	0,1	69,295	1,116
	Celkem:	**2683,869**	0,52	**1386,955**	**7,616**
	Průměrný roční úhrn srážek:	522 mm		1401 m³	
	Průměrný roční odtok:			724 m³	

20. ZÁKLADNÍ KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV

VODOVOD A KANALIZACE

Vnitřní vodovod

Rozvody v objektech budou napojeny na stávající vodoměrnou šachtu. V objektu zázemí pro fotbalisty bude řešeno rozdělení vody na požární a pitnou vodu. Ohřev teplé vody bude zajištěn centrálně nepřímotopným zásobníkovým ohřívačem. V objektu bude zhotoveno potrubí cirkulace TV. Pokud to bude nezbytné, oběh vody bude zajišťovat cirkulační čerpadlo v nerezovém provedení. Doporučení je instalovat ovládání čerpadla dle teploty a času. Typy výtokových armatur a zařizovacích předmětů budou vybrány dle zvolených dohodnutých standardů investorem, kuchyňské linky budou součástí dodávky interiéru. Rozvod požární vody bude zajištěný hydrantovým systémem – počet a umístění dle PBŘ. Hydrantové systémy budou vystrojeny třípolohovou proudnicí hadicí a uzávěrem přívodu vody, dle požadavku PBŘ.

Vnitřní kanalizace

Vnitřní objektová kanalizace bude řešena jako oddílná, tzn. že splaškové a dešťové vody budou z objektu odváděny oddílnými trubními systémy

Kanalizace splašková
Splaškové a odpadní vody odváděné od zařizovacích předmětů (dále jen ZP) a technologických zařízení osazených nad úrovní navržených ležatých svodů splaškové kanalizace, budou odváděny gravitačně.
Kanalizační stoupačky budou ukončovány buď nad úrovní střechy ventilačními hlavicemi, nebo zátkou pod stropem podlaží s nejvýše osazeným zařizovacím předmětem. V nejnižším podlaží bude každá stoupačka opatřena čistící tvarovkou. Ležaté svody splaškové kanalizace budou vždy v minimální spádu 2,0%.

Dešťová kanalizace
Dešťové vody budou v rámci řešeného objektu sváděny jak z plochých zelených střech, tak i z teras (popř. balkónů), a to prostřednictvím příslušných dešťových vtoků. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou zachycovány a odváděny prostřednictvím líniových žlabů, vpustí nebo zasakováním do zeleně. Stoupačky dešťové kanalizace budou navazovat na ležaté dešťové gravitační svody. V nejnižším podlaží bude každá stoupačka opatřena čistící tvarovkou.
Navržené ležaté svody dešťové kanalizace budou taženy v minimální spád 1,0%.

SO 01 - Zázemí pro fotbal

Dešťové vody, budou sváděny gravitačně do navrženého vsakovacího objektu o objemu cca 50 m3.
Důvodem je, že v blízkosti objektu a přilehlých zpevněných ploch nevede dešťová kanalizace, kam by se dala dešťovou voda alespoň částečně odvádět.
Akumulovaná dešťová voda bude využívána pro závlahu přilehlých zelených ploch a zelených střech.

U plochy atletického oválu a disciplín se uvažuje s odváděním vody do zelených ploch, například do průlehů.

SO 02 - Zázemí pro tenis

Zachycené dešťové vody, budou sváděny gravitačně dle požadavku investora do akumulační nádrže o objemu cca 30 m3 a následovně do retenční nádrže o objemu 10 m3.
Akumulovaná dešťová voda bude využívána pro kropení hřiště, závlahu přilehlých zelených ploch a zelených střech.
Akumulační nádrž bude v případě nutnosti dopouštěna vodou ze studně.

SO 03 - Objekt pro veřejnost

Dešťové vody budou sváděny gravitačně do navržené retenční nádrže s částečnou akumulací o objemu cca 40 m3.
Akumulovaná dešťová voda bude využívána pro závlahu přilehlých zelených ploch a zelených střech.

VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TUV

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo:	Brno
Nadmořská výška:	227 m n.m.
Normální tlak vzduchu:	0,0975 MPa
Zimní výpočtová teplota:	-12 °C (dle ČSN EN 12 831)
Letní výpočtová teplota pro výp. tep. zátěží:	+30 °C (dle ČSN 73 0548)
Letní výpočtová teplota pro návrh výměníků VZT:	+31,7 °C (dle ČSN 12 7010 Z1, 98 % kv.)
Teplota pro návrh zdroje chladu/TČ:	+35 °C léto, -15 °C zima
Letní entalpie:	63,4 kJ/kg (pro návrh uvažována hodnota 69 kJ/kg 99,6 % kv. dle ČSN 12 7010)
Průměrná teplota v otopném období:	+3,6 °C při d12 (dle ČSN EN 12 831)

Zadávací parametry

Zadávací parametry teplot jednotlivých místností pro výpočet tepelných ztrát – vnitřní teploty jsou voleny v souladu s vyhláškou 194/2007 Sb. Parametry konstrukcí systémové obálky byly uvažovány konkrétní skladby konstrukcí s U součiniteli na úrovni 80 % hodnot normových nebo lepší v souladu s ČSN 73 0540.

Volba vnitřních teplot:

Účel místnosti	**zima ti(°C)** (při te= -12 °C)	**léto ti(°C)** (při te= +32 °C)
Šatny	22	*
WC	20	*
Umývárny	24	*
Sklady a technické místnosti	15	*
Venkovní WC	15	*
Chodby + komunikační prostor	15	*
Strojovny + technické místnosti	10	*
Rozvodny, SLP, NN, MaR	17	dle požadovaných technologií
Sprchy	24-25	*
Garáže	nevytápěné	

Pro všechny objekty zázemí jsou uvažována, jako zdroj tepla tepelná čerpadla s předpokládanými tepelnými výkonem.
Přesný výpočet tepelného výkonu pro jednotlivé domy bude vypočten ve stupni pro stavební povolení.
V objektu jsou navrženy otopná tělesa .
Příprava TV bude řešena nepřímotopnými zásobníkovými ohřívači TV typu. Umístěny budou v technické místnosti.

Návrhový tepelný výkon byl vypočten dle ČSN EN 12 831, ČSN 73 0540/1-4 pro klimatickou oblast 2 s venkovní výpočtovou teplotou -12°C.

Bilance

Tepelná ztráta byly stanoveny dle ČSN EN 12 831. Další část tepelných nároků tvoří požadavky vzduchotechniky, požadavky na ohřev teplé vody. Požadavky na topné výkony zařízení VZT byly nárokovány profesí vzduchotechnika. Bilance v části ohřev TV je vhodné dopřesnit profesí ZTI, nyní jsou odhadnuty.

Předpokládaný tepelný výkon předmětného objektu:

SO 01 Objekt pro veřejnost	6 708 W
SO 02 Zázemí pro tenis	8 251 W
SO 03 Zázemí pro fotbalisty	16 797 W

21. ZÁKLADNÍ KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV

ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUDÉ INSTALACE A OCHRANA PŘED BLESKEM

Energetická bilance
Bilance el. energie byla vypracována dle dodaných podkladů jednotlivých profesí a na základě dispozičního charakteru stavby. Skutečný odběr budovy však bude závislý dle způsobu využívání. Navržené bilance budou v dalším stupni projektové dokumentace upřesněny.

SO 01 - Zázemí pro fotbal

Energetická bilance elektro:

	instal. příkon	soudobost	soudobý příkon
vytápění tepelným čerpadlem	30 kW	1	30 kW
osvětlení, běžné spotřebiče	10 kW	0,5	6 kW
max. soudobý příkon	36 kW		
celk. výpočtový proud	52 A		

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 19 MWh/rok.

Napojení na el. rozvodnou síť NN
Napojení bude provedeno novou samostatnou kabelovou přípojkou nn. Na ulici Hanácká je stávající nadzemní distribuční vedení nn společnosti EGD. Z nejbližšího podpěrného bodu se přes pojistkovou skříň provede kabelosvod a zemní kabelem se napojí nová pojistková skříň na hranici pozemku areálu fotbalového hřiště. Vedle této skříně bude instalován elektroměrový rozvaděč.
Elektroinstalace
Jedná se o světelné, zásuvkové a spotřebičové obvody objektu zázemí pro tenisty. Na střeše objektu zázemí bude instalována ochrana před bleskem. Dále bude provedeno napojení areálového osvětlení.

SO 02 - Zázemí pro tenis

Energetická bilance elektro:

	instal. příkon	soudobost	soudobý příkon
vytápění tepelným čerpadlem	15 kW	1	15 kW
osvětlení, běžné spotřebiče	8 kW	0,5	4 kW
max. soudobý příkon	19 kW		
celk. výpočtový proud	13 A		

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 15 MWh/rok.

Napojení na el. rozvodnou síť NN
Objekt je nyní napojen na venkovní distribuční síť nn společnosti EGD ze strany ulice Karkulínova. Tato síť bude v roce 2022 kabelizována. Distribuční společnost ukončí novou přípojku v nové pojistkové skříni na hranici pozemku. Vedle této bude umístěn elektroměrový rozvaděč.
Elektroinstalace
Jedná se o světelné, zásuvkové a spotřebičové obvody objektu zázemí pro tenisty. Na střeše objektu zázemí bude instalována ochrana před bleskem.

SO 03 - Objekt pro veřejnost

Energetická bilance elektro:

	instal. příkon	soudobost	soudobý příkon
vytápění tepelným čerpadlem	15 kW	1	15 kW
osvětlení, běžné spotřebiče	8 kW	0,5	4 kW
zdroj chladu ledové plochy	20 kW	1	20 kW
max. soudobý příkon			39 kW
celk. výpočtový proud	56 A		

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 30 MWh/rok.
veřejnost.

Napojení na el. rozvodnou síť NN
Napojení bude provedeno novou samostatnou kabelovou přípojkou nn. Stávajícího nadzemního vedení nn ul. Karkulínova bude v roce 2022 kabelizováno. Přípojka bude provedena zasmyčkováním tohoto nového kabelu do nové pojistkové skříně umístěné na hranici areálu. Vedle bude umístěn elektroměrový rozvaděč objektu pro veřejnost.

Elektroinstalace
Jedná se o světelné, zásuvkové a spotřebičové obvody objektu pro veřejnost. Dále bude provedeno napojení zdroje chladu pro ledovou plochu a osvětlení multifunkčního hřiště. Na střeše objektu zázemí bude instalována ochrana před bleskem.

Světelná instalace

Bude rozdělena na samostatné světelné okruhy. Hodnota osvětlení je navržena dle normy ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů. Ovládání svítidel bude řešeno pomocí vypínačů, pohybových čidel, impulsních tlačítek a ovládacích skříní dle požadavků investora. Osvětlení prostor bude navrženo převážně svítidly s lineárními a kompaktními zářivkami vybavenými elektronickými předřadníky, digitálně stmívanými předřadníky případně svítidly s LED zdroji. Svítidla v pracovních prostorech musí splňovat nároky na zvýšené teploty a další vnější vlivy. Osvětlení prostorů s vyšší vlhkostí bude navrženo svítidly v odpovídajícím krytí pro dané prostředí. Na chodbách bude osvětlení ovládáno pohybovými čidly. Veškeré světelné obvody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30 mA. Ovládací prvky budou umístěny ve výši 1,2-1,3m nad podlahou.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení únikových cest a důležitých manipulačních míst je navrženo jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidly s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech budou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172. NO se bude spínat při výpadku napětí z distribuční sítě, nebo při cvičných manipulacích v rozvaděčích.

Areálové osvětlení

V celém areálu bude řešeno osvětlení, které bude osvětlovat venkovní parkovací plochy, přístupové cesty a další lokální místa. Osvětlení bude napojeno na spotřebu dle jednotlivých částí areálu. Spínání bude řešeno soumrakovým senzorem. Typ svítidel bude volen zejména s ohledem na minimalizaci druhotného oslňování okolních vnitřních prostor.

Zásuvkové obvody

Zásuvky 230 V a 400 V budou instalovány v podle interiérového vybavení jednotlivých místností. V místnostech budou osazeny zásuvky 230 V / 16 A, 400 V / 32 A, nebo 400 V / 16 A a napojeny na jednotlivé obvody dle skutečného zatížení. Zásuvky v prostorech kuchyňské linky se musí osadit s ohledem na zóny mimo umývací prostor.

Kabeláže a kabelové trasy

Rozvody budou provedeny částečně kabely v kabelových žlabech, v podhledech, v podlaze nebo pod omítkou a v příčkách
Všechny kabely při průchodu jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárním zpevňujícím tmelem nebo ucpávkou. Rozvod je rovněž proveden s ohledem na stanovení vnějších vlivů.

Vnější ochrana před bleskem – hromosvod

Hromosvod může být řešený jako aktivní anebo pasivní, tj. klasicky, řešený hromosvod. Aktivní hromosvod nemá oporu v české legislativě, z toho důvodu jsou možné problémy při pojistném plnění v případě zásahu objektu bleskem, je však jednodušší na realizaci a méně náročný na zakomponování jímacích konstrukcí z důvodu jejich nižší četnosti. Pasivní hromosvod má vysokou náročnost na četnost jímacích konstrukcí, je však plně legitimním zařízením v rámci české legislativy.

20. ZÁKLADNÍ KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV

PLYNOINSTALACE

Alternativním zdroje vytápění u objektu pro veřejnost a zázemí pro tenisty je možné využít plyn).
Plynovod vede v ul. Karkulínova, kde by bylo možné zřídit přípojky.

VZDUCHOTECHNIKA

Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:
- hygienické předpisy
- vstupní jednání a požadavky zadavatele

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	Brno
Nadmořská výška	227 m n.m.
Normální tlak vzduchu	0,0975 MPa
Zimní výpočtová teplota	-12°C (dle ČSN EN 12 831)
Výpočtová teplota pro VZT výměníky	-15°C (dle ČSN 12 7010 Z1, 1% kv.)
Letní výpočtová teplota pro výp. Tep. zátěží	+30°C (dle ČSN 73 0548)
Letní výpočtová teplota pro návrh výměníků VZT	+31,7°C (dle ČSN 12 7010 Z1, 98% kv.)
Teplota pro návrh zdroje chladu/TČ	+35°C léto, -15°C zima
Letní entalpie	63,4 kJ/kg (pro návrh uvažována hodnota 69 kJ/kg 99,6% kv. dle ČSN 12 7010)
Průměrná teplota v otopném období	+3,6°C při d12 (dle ČSN EN 12 831)

Výpočtové hodnoty vnitřního mikroklimatu

teplotní hodnoty dlouhodobě únosného mikroklimatu v prostorech jsou stanoveny dle hygienických předpisů a mají hodnoty:

Účel místnosti	**zima ti(°C)** (při te= -12 °C)	**léto ti(°C)** (při te= +32 °C)
Šatny	22	*
WC	20	*
Umývárny	24	*
Sklady a technické místnosti	15	*
Venkovní WC	15	*
Chodby + komunikační prostor	15	*
Strojovny + technické místnosti	10	*
Rozvodny, SLP, NN, MaR	17	dle požadovaných technologií
Sprchy	24-25	*
Garáže	nevytápěné	

Hodnoty hladin hluku:

Šatny	max.45 dB(A)
Hygienické místnosti	max.55 dB(A)
Sklady a technické místnosti	max.65 dB(A)

Minimální výměny vzduchu:

Objekt jako celek	min. 0,5 ×/h
Chodba	0,5 ×/h
Sklad	1,0 ×/h
Technická místnost	2,0 ×/h
Šatny (1 šatní místo)	20 m3/h
WC, výlevka	50 m3/h
Pisoár	30 m3/h
Umývadlo	25 m3/h
Sprcha	150 m3/h

Ostatní:

Maximální rychlost proudění vzduchu v potrubí	5 m/s
Maximální poměr stran potrubí	1:4

Možnosti řešení větrání:

1. Přirozené větrání

2) Podtlakové větrání – podtlakové větrání je řešeno pomocí odvodních ventilátorů z prostorů hygienického zázemí, případně digestoře. Náhrada vzduchu je řešena z okolních prostorů infiltrací.

3) Nucené rovnotlaké větrání se zpětným získáváním tepla

Nucené větrání se uvažuje ve větší míře u hygienického zázemí + odtahy od digestoří. Obytné místnosti by byly větrány přirozeně okny. V případě zajištění vyššího komfortu je možné například u zázemí pro fotbalisty umístit centrální VZT jednotku pro zajištění výměny vzduchu u hygienického zázemí, šaten.

Další upřesnění bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

21. ZÁKLADNÍ KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV

ELEKTROINSTALACE – SLABOPROUDÉ INSTALACE

Slaboproudá zařízení obsažena v rámci projektu:

Tyto zařízení budou stanoveny a upřesněna dle požadavku jednotlivých provozů v dalším stupni projektové dokumentace.

Na podporu Informačních a komunikačních technologií (data + telefonie)
1. SKS – STRUKTUROVANÝ KABELÁŽNÍ SYSTÉM

Na podporu fyzické bezpečnosti serverovny – security
2) PZTS – POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÉ SYSTÉMY
3) EKV - EL. KONTROLA VSTUPU
4) IP – KAMEROVÝ SYSTÉM

IP – Kamery

Pro sledování vnitřních a venkovních prostor mohou být instalovány barevné IP kamery. Pro záznam z IP kamer bude v místnosti hlavní serverovny v RACKU umístěno záznamové zařízení – server pro IP kamery – záznamový kamerový systém s datovým uložištěm. Požadavek na dobu zálohy kamerového záznamu v objektu je 14 dní.

Infrastruktura pro IP kamerový systém
Kabelový rozvod zakončen v datovém rozvaděči v hlavní serverovně a pomocí aktivního prvku bude kamera zapojena do počítačové sítě. Tímto řešením má každý určený uživatel PC možnost přístupu k jednotlivým kamerám. Napájení kamer bude provedeno po Ethernetu.

PZTS – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy dříve Elektrický zabezpečovací systém je soubor technických prostředků – ústředna, čidla, signalizační a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k včasné signalizaci místa narušení chráněného objektu. Tento systém umožňuje předání poplachové informace na zvolená místa, čímž usnadní činnost zásahové služby. Navazuje na klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje ji a zkvalitňuje celkové zabezpečení.
Pro zabezpečení předpokládáme instalaci jedné ústředny PZTS v hlavní serverovně. Systém PZTS bude dále obsahovat ovládací a signalizační klávesnice, pohybové vnitřní detektory a magnetické kontakty. Celý systém bude schopen umožnit zabezpečení celého objektu.

EKV – elektrická kontrola vstupu

Systém EKV slouží k určení a zajištění **kdo** může **kdy** a **kam** vstoupit v rámci prostor chráněných EKV (čtečkami, el. zámky), může být spojen s evidencí vstupů a pohybu osob.
Přístupový systém – restrikční systém – nesmí vpustit do chráněných prostor osobu bez oprávnění vstoupit.

ELEKTRO - MAR

Technické řešení bude voleno s ohledem na požadavky souvisejících profesí, především VZT a klimatizace, ústřední vytápění, elektro-silová část, ZTI a další požadavky ze strany investora. Předmětem dokumentace bude návrh automatického řízení a měření technologie tepelného zdroje a jednotlivých VZT zařízení v rozsahu pro jednotlivá zařízení a provozy.

Další upřesnění bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

22. KONCEPT DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ A DOPRAVA V KLIDU

• Areál SK Tuřany

Stávající stav:
V současné době do areálu realizován vjezd u stávající budovy zázemí z ulice Hanácká. Šířka stávající asfaltové komunikace je 7 m a vjezd je z ní kolmo.

Výpočet pro normový požadavek počtu parkovacích stání:
N = Oo x ka + Po x ka x kp
N = potřebný počet stání
Oo = základní počet odstavných stání dle ČSN 73 6110 , …..……..……0
Po = základní počet parkovacích stání dle ČSN 73 6110, ……..……23
ka = koeficient vlivu stupně automobilizace.....….....1,00
kp = součinitel redukce počtu stání dle tab. 30 a 31 …….....0,8
N = 0*1 + 23*1*0.8 = 0 + 18,4 = **19 stání**

Návrh parkovacích a odstavných stání:
Parkování na terénu bude zbudováno na pozemku investora v severní části areálu Karkulínova v zelené ploše.
Venkovní parkovací stání jsou koncipována jako krátkodobá i dlouhodobá pro návštěvníky, hráče a diváky fotbalových zápasů. Dvě ze stání jsou určeny pro osoby s omezenou schopností pohybu (stání šířky 3,5m). Všechna stání jsou ze zatravňovacích plastových dílců.

Skutečný počet navržených stání:
- na úrovni 1.NP navrženého objektu je **25 parkovacích stání pro automobily,** z toho 2 místa pro osoby se sníženou možností pohybu a 5 míst s přípravou pro elektromobily.
- na úrovni 1.NP jsou dále zřízena **2 parkovací stání pro autobus** pro hostující hráče

Počet navržených stání vyhovuje a překračuje normový požadavek.

Komunikace a zpevněné plochy
Příjezd do plánované lokality je uvažován jako kolmý sjezd z ulice Hanácká. Šířkové parametry navrhovaných komunikací vycházejí z prostorového uspořádání veřejného prostranství a z uspořádání dopravy v klidu v daném území. Plánovaná komunikace je uvažována jako dvoupruhová, obousměrná, směrově nerozdělená s minimální šířkou 5,5 m. Povrch komunikace bude z betonové dlažby. Podél komunikací budou provedena parkovací stání kolmá. Rozměry parkovacích stání budou mít normové parametry 2,5 x 5,0 m, přičemž vyhrazená stání pro osoby tělesně postižené pak budou mít rozměry 3,5 x 5,0 m. Krajní stání budou vždy rozšířena o 0,25 m. Povrchy parkovacích stání budou provedeny z drenážní dlažby, avšak povrchy parkovacích stání pro osoby tělesně postižené budou tvořeny z klasické zámkové dlažby. Přístupové chodníky k jednotlivým objektům budou tvořeny z betonové dlažby.

• Areál TK Tuřany

Stávající stav:
V současné době je do areálu realizován vjezd z ulice Karkulínova. Šířka stávající asfaltové kominikace je 7 m a vjezd je z ní kolmý. Podél obou stran komunikace aktuálně parkují auta podélně, ale parkovací stání nejsou přesně vymezena.

Výpočet pro normový požadavek počtu parkovacích stání:
N = Oo x ka + Po x ka x kp
N = potřebný počet stání
Oo = základní počet odstavných stání dle ČSN 73 6110 , …..……..……0
Po = základní počet parkovacích stání dle ČSN 73 6110, ……..……10
ka = koeficient vlivu stupně automobilizace.....….....1,00
kp = součinitel redukce počtu stání dle tab. 30 a 31 …….....0,8
N = 0*1 + 10*1*0.8 = 0 + 8 = **8 stání**

Návrh parkovacích a odstavných stání:
Pro parkování bude využito stáavjícího prostoru propodélné parkování v jižní části areálu tenisu na pozemku investora podél oplocení na ulici Karkulínova. Venkovní parkovací stání jsou koncipována jako krátkodobá i dlouhodobá pro návštěvníky tenisového klubu. Provoz je brán jako tréninkový bez diváků. Parkování je řešeno jako podélné, v zásadě využívá stávajícího stavu parkování, protože funkce areálu ani počet návštěvníků se oproti stávajícímu stavu nezmění. Jedno ze stání bude určeno pro osobu s omezenou schopností pohybu. Dvě místa budou mít přípravu pro parkování elektromobilů. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni PD.

Skutečný počet navržených stání:
- na úrovni 1.NP navrženého objektu je **10 parkovacích stání pro automobily,** z toho 2 místa budou určena pro elektromobily a 1 stání pro osoby ZTP.

Počet navržených stání vyhovuje a překračuje normový požadavek.

Komunikace a zpevněné plochy
Příjezd do areálu tenisu je stávající z ulice Karkulínova. Bude upravena a posunuta stávající komunikace. Povrch bude z betonové dlažby.

Veškeré komunikace budou lemovány betonovými silničními obrubami s výškou nášlapu min. 0,1 m. V případě parkovacích stání pak budou nášlapy tvořeny pomocí nájezdových obrubníků s výškou max. 0,05 m.

• Areál pro veřejnost

Stávající stav:
V současné době je do areálu realizován vjezd z ulice Karkulínova. Šířka stávající asfaltové kominikace je 7 m. Podél oplocení areálu parkují auta podélně, ale parkovací stání nejsou přesně vymezena.

Výpočet pro normový požadavek počtu parkovacích stání:
N = Oo x ka + Po x ka x kp
N = potřebný počet stání
Oo = základní počet odstavných stání dle ČSN 73 6110 , …..……..……0
Po = základní počet parkovacích stání dle ČSN 73 6110, ……..……5
ka = koeficient vlivu stupně automobilizace.....….....1,00
kp = součinitel redukce počtu stání dle tab. 30 a 31 …….....0,8
N = 0*1 + 5*1*0.8 = 0 + 4 = **4 stání**

Návrh parkovacích a odstavných stání:
Pro parkování bude využito stáavjícího prostoru propodélné parkování v jižní části areálu na pozemku investora podél oplocení na ulici Karkulínova. Venkovní parkovací stání jsou koncipována jako krátkodobá i dlouhodobá pro diváky atletického oválu.
Jedno ze stání bude určeno pro osobu s omezenou schopností pohybu. Jedno místo bude mít přípravu pro parkování elektromobilu. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni PD.

Skutečný počet navržených stání:
- na úrovni 1.NP navrženého objektu je **5 parkovacích stání pro automobily,** z toho 1 místo bude určeno pro elektromobil a 1 stání pro osoby ZTP.

Počet navržených stání vyhovuje a překračuje normový požadavek.

Komunikace a zpevněné plochy
Příjezd do areálu je stávající z ulice Karkulínova. Povrch bude z betonové dlažby.

Veškeré komunikace budou lemovány betonovými silničními obrubami s výškou nášlapu min. 0,1 m. V případě parkovacích stání pak budou nášlapy tvořeny pomocí nájezdových obrubníků s výškou max. 0,05 m.

23. HLUK

Pro řešenou lokalitu nebylo pro daný stupeň provedeno měření hluku, jelikož navržené funkce nebudou mít za následek zvýšení hlukové zátěže pro okolní objekty.
Výrazný hluk od provozu samotných objektů v řešené lokalitě se nepředpokládá, jelikož se jedná primárně o bytové jednotky.

V dalších stupni by měl být podrobně v samostatné akustické studii vyhodnocen vliv hluku na stavbu a posouzení stacionárních zdrojů hluku včetně porovnání s maximálními legislativními limity pro denní a noční dobu.

24. OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Areál sousedí s ulicí Karkulínova a Hanácká.
Nově navržené objekty nezastíní žádnou zástavbu. Ovlivnění prostředí z hlediska osvětlení a oslunění tedy nebude žádné.

V příštím stupni projektové dokumentace bude vyhodnoceno denní osvětlení v obytných prostoreách.

25. PLÁN NA POSLOUPNOST INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI

1) **Projednání DUR – 3 až 4 měsíce**

   - nutné zajistit:

   a) Souhlasná stanoviska / vyjádření DOSS.
   b) Dokumentaci pro odstranění stavby pro stávající objekty na pozemku a oplocení.
   c) Majetkoprávní činnost - projednání dotčených pozemků mimo vlastnictví investora.

2) **Územní řízení – 3 až 4 měsíce** – tady vstupují účastníci řízení (sousedé) se svými námitkami
3) **Projednání DSP – 2 až 3 měsíce**
4) **Stavební řízení – 3 až 4 měsíce**

26. HARMONOGRAM INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI

Dle vývoje projektu a po dohodě s objednatelem studie bylo rozhodnuto, že objekty budou navrženy dle stávajícího platného Územního plánu města Brna.

Při zadání na zpracování DUR v termínu do **09/2022** (a současně úspěšném řízení v bodech 1 až 2 výše) lze předpokládat následující termínové plnění rozhodujících milníků inženýrské činnosti:

- Předpokládané získání územního rozhodnutí **- v termínu 03-05 / 2023**
- Předpokládané získání stavebního povolení (dle rozhodnutí investora) **- v termínu 12 / 2023 - 06 / 2024**

Grafická část


BRNO - STŘED
6 400m
4 800m
3 200m
1 600m
BRNO - TUŘANY
ZÁBRDOVICE
ŽIDENICE
BRNO-ŽIDENICE
PISÁRKY
ŠPILBERK
BRNO-MĚSTO
TRNITÁ
JULIÁNOV
LIBUŠINO ÚDOLÍ
ŽLUTÝ KOPEC
MYSLIVNA
VÝSTAVIŠTĚ
STARÉ BRNO
NOVÉ SADY
RIVIÉRA
BRNO-ČERNOVICE
STRÁNSKÁ SKÁLA
OSADA
ŠTÝRICE
KOMÁROV
ČERVENÝ KOPEC
BRNO-NOVÝ LÍSKOVEC
KEJBALY
BRNO-JIH
SLATINA
BOHUNICE
HORNÍ HERŠPICE
TUŘANKA
BRNO-STARÝ LÍSKOVEC
LÁNY
Ostopovice
DOLNÍ HERŠPICE
BRNĚNSKÉ IVANOVICE
HOLÁSKY
DVORSKÁ
Moravany
PŘÍZŘENICE
Nebovidy
BRNO-CHRLICE
ROVINY
Modřice



Brno [582786], k.ú. Tuřany [612171]

dotčený/sousední pozemek	p.č.	výměra [m²]	druh pozemku	způsob využití	LV	vlastník svěřená správa
POZEMKY VE VLASTNICTVÍ STAVEBNÍKA DOTČENÉ STAVBOU	745/3	970	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	10001	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
	745/6	109	zastavěná plocha a nádvoří	-	10001	
	745/9	1651	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	10001	
	745/11	28786	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	10001	
	745/31	9	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	10001	
	746/3	15	zastavěná plocha a nádvoří	-	10001	
	746/6	18	zastavěná plocha a nádvoří	-	10001	
	746/7	10	zastavěná plocha a nádvoří	-	10001	
	46	3978	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	
POZEMKY MIMO VLASTNICTVÍ STAVEBNÍKA DOTČENÉ STAVBOU	745/1	3977	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	673	Tělocvičná jednota Sokol Brno-Tuřany, Hanácká 448/38, Tuřany, 620 00 Brno
	745/5	2201	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	1590	Tenisový klub Tuřany, z.s., Karkulínová 801/17, Tuřany, 620 00 Brno
	745/35	13	zastavěná plocha na nádvoří	-	1590	
	557	6765	ostatní plocha	silnice	60000	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové město, 128 00 Praha 2
POZEMKY SOUSEDÍCÍ SE STAVBOU VE VLASTNICTVÍ STAVEBNÍKA	1902/1	800	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
	1902/2	146	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	
	1902/5	27	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	
	741/1	845	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	
	744/1	194	zastavěná plocha a nádvoří	-	10001	
POZEMKY SOUSEDÍCÍ SE STAVBOU MIMO VLASTNICTVÍ STAVEBNÍKA	1902/3	373	ostatní plocha	ostatní komunikace	466	Pořeza Jan, Podlipná 3/21, Tuřany, 620 00 Brno
	1902/4	594	ostatní plocha	ostatní komunikace	187	Cibulková Ivana, Žleby 137, 66434 Rozdrojovice; Gallová Jiřina, Třískalová 564/11, 63800 Brno; Šváb Antonín, Kout 46/30, 66444 Ořechov; Šváb Jiří, Kout 46/30, 66444 Ořechov; Vávra Leo, Sladkého 499/3, Komárov, 61700 Brno; Vávra Luboš, Kamínky 275/6, 63400 Brno
	1902/6	28786	ostatní plocha	ostatní komunikace	54	Sdružená zemědělská výroba s.r.o., Třída kpt. Jaroše 1844/28, Černá pole 602 00 Brno
	743/2	60	ostatní plocha	jiná plocha	673	Tenisový klub Tuřany, z.s., Karkulínová 801/17, Tuřany, 620 00 Brno
	742	1580	zastavěná plocha a nádvoří	-	673	Tělocvičná jednota Sokol Brno-Tuřany, Hanácká 448/38, Tuřany, 620 00 Brno

A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

Situace majetkoprávní

1:1500 32



- řešené území - sportovní areál Karkulínova
- areál sportovního klubu SK Tuřany
- areál tenisového klubu TK Tuřany
- areál pro veřejnost
- navržené objekty
- stávající objekty
- betonová dlažba
- betonové tribuny
- trávník
- zelená střecha
- zatravňovací dlažba
- mlat
- tenisový kurt
- tartan
- dřevěné palubky
- oplocení
- vjezd, vstup
- vzrostlá zeleň
- stojany na kola
- hranice budoucího obchvatu

1. objekt SK Tuřany
2. sklad pomůcek
3. atletický ovál
4. tribuny
5. fotbalové střídačky
6. fotbalové hřiště
7. provozní objekt pro veřejnost
8. multifunkční hřiště
9. beachvolejbal
10. podium
11. objekt TK Tuřany
12. nafukovací hala
13. tenisový kurt
12. nafukovací hala
13. tenisový kurt
14. budova TJ Sokol
15. stávající zázemí pro fotbalisty

A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

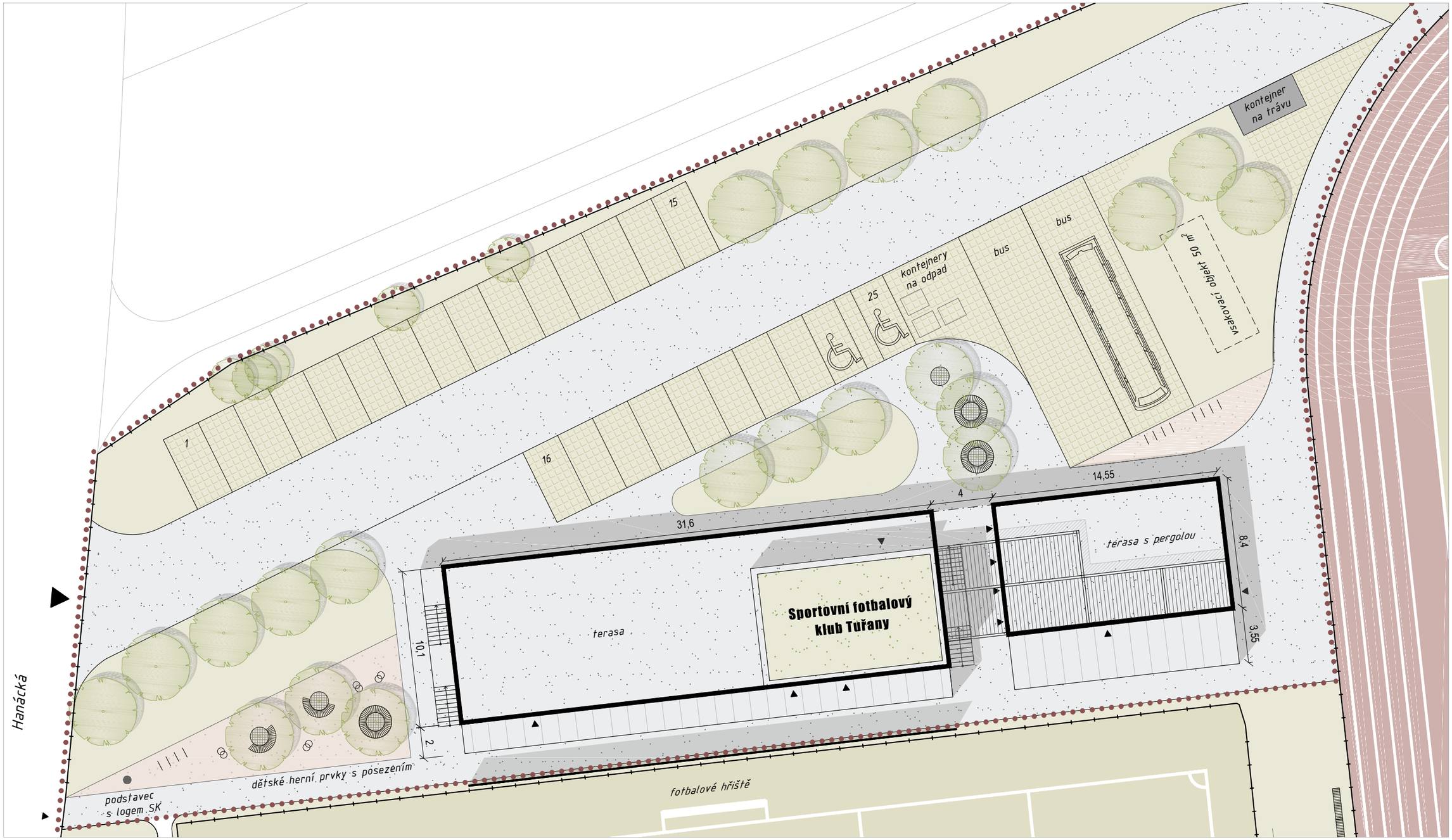
architektonická studie 06/2022

Situace celková

1:1000 33

Sportovní klub SK Tuřany

fotbalový areál



řešené území - areál SK Tuřany
navržená budova SK Tuřany
stávající objekty
betonová dlažba
trávník
dřevěné palubky
pororošt
zelená střecha
zatravňovací dlažba
mlat
oplocení
mobiliář
vjezd, vstup
vzrostlá zeleň
stojany na kola

A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

SK Tuřany - situace areálu

1:250



řešené území - areál SK Tuřany

navržená budova SK Tuřany

stávající objekty

oplocení

vjezd, vstup

745/6 hranice pozemků, parcelní čísla

inženýrské sítě

stávající	navržené	
		kanalizace splašková
		kanalizace dešťová
		silnoproud - nízké napětí nadzemní
		silnoproud - nízké napětí podzemní
		vodovod - pitná voda
VO		silnoproud - veřejné osvětlení
VODAFONE		slaboproud - vodafone
CETIN		slaboproud - cetín
		plyn - nízkotlaký

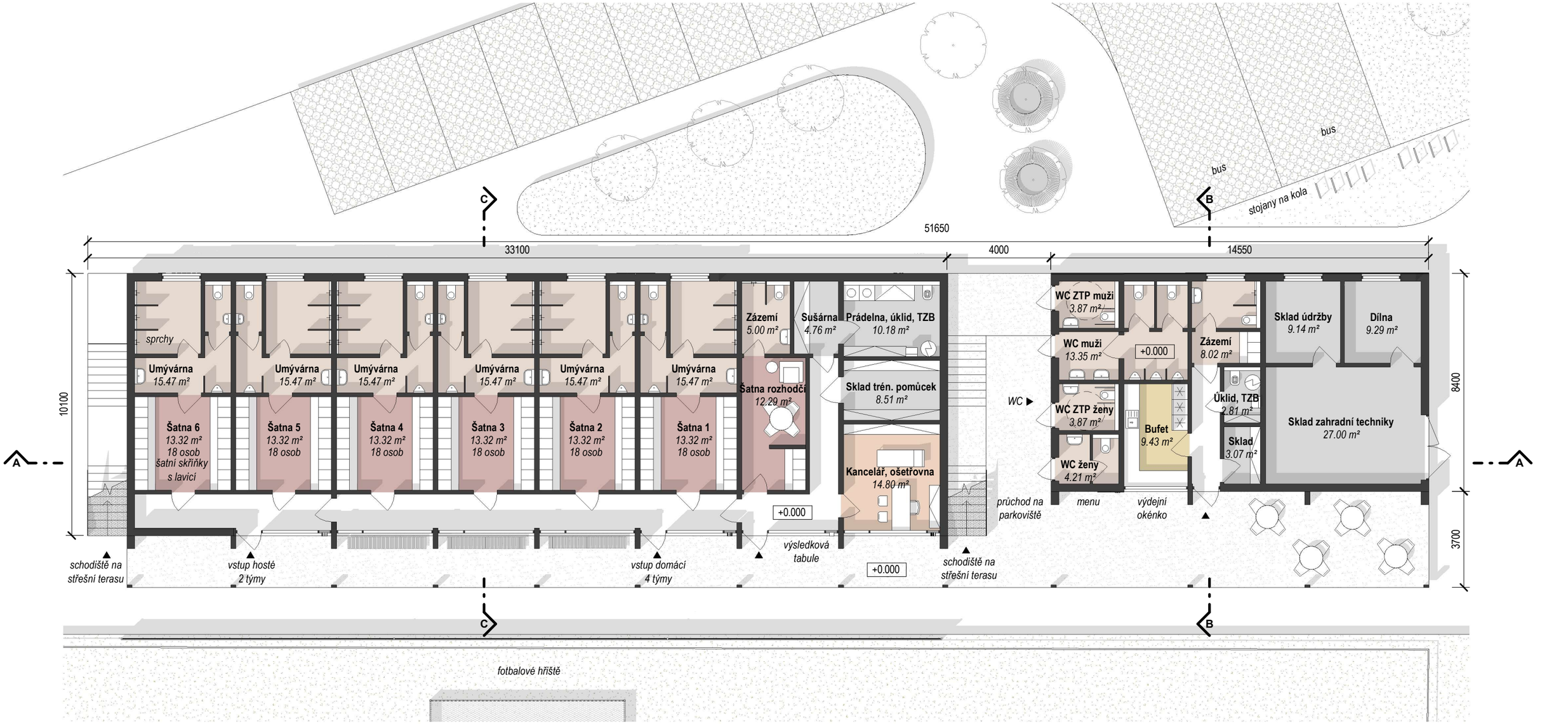
A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

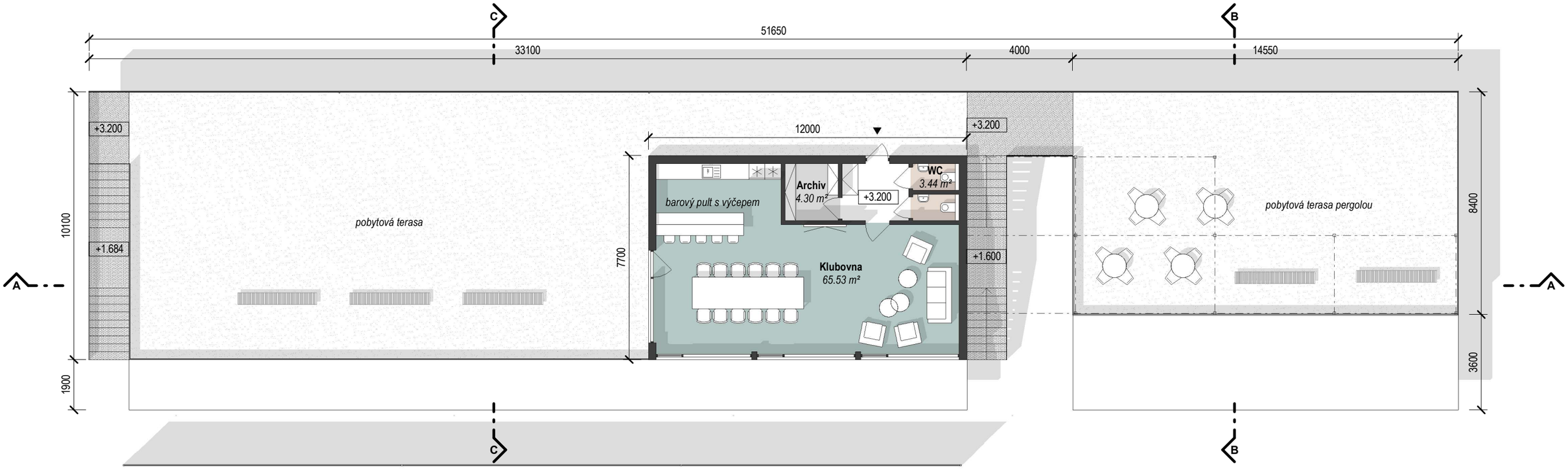
SK Tuřany - situace koordinační

1:1250 36



Legenda funkčních ploch

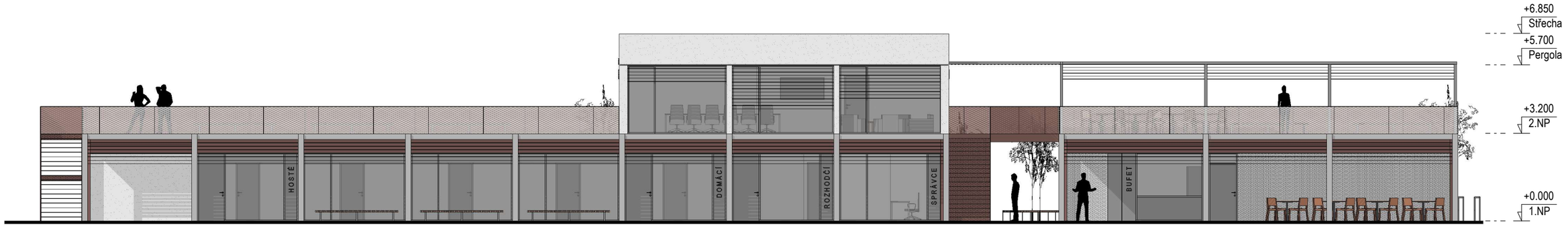
- hygienické zázemí
- šatny
- sklady a technologie
- administrativa
- bufet
- komunikace



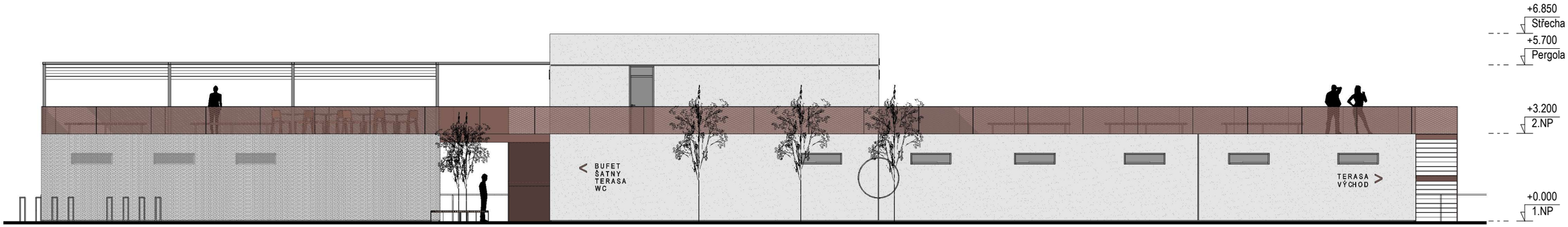
Legenda funkčních ploch

- hygienické zázemí
- klubovna
- sklady a technologie
- komunikace

Pohled jižní



Pohled severní



Legenda materiálů

- strukturovaná omítka - světle šedá (fasáda)
- síťové zábradlí - bílé
- síťové zábradlí - červenohnědé (schodiště)
- perforovaný plech - červenohnědý (schodiště)
- perforovaný plech - světle šedý (fasáda)
- kovové prvky (výplně otvorů, nuty ve fasádě)

A99

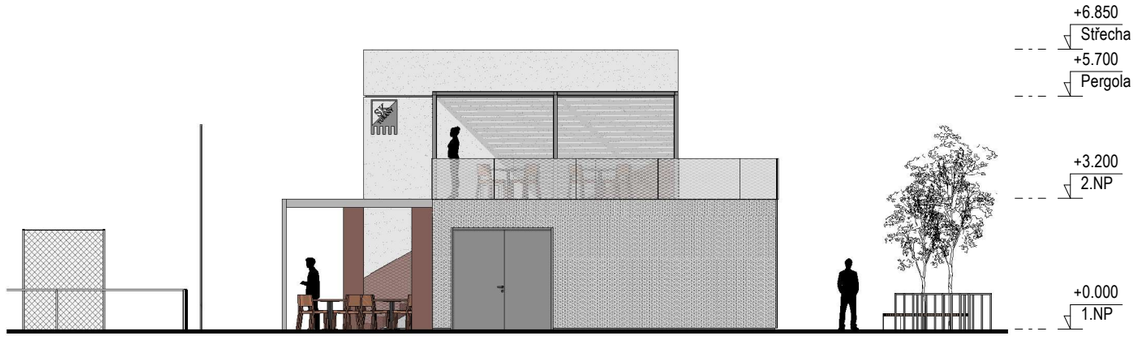
Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

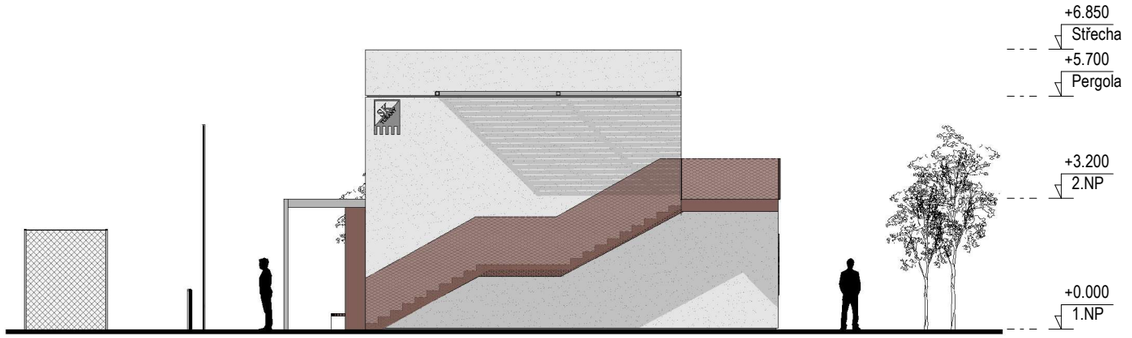
SK Tuřany - pohledy

1:150 39

Pohled východní



Pohled východní - z průchodu



Pohled západní



Pohled západní - z průchodu



Legenda materiálů

- strukturovaná omítka - světle šedá (fasáda)
- síťové zábradlí - bílé
- síťové zábradlí - červenohnědé (schodiště)
- perforovaný plech - červenohnědý (schodiště)
- perforovaný plech - světle šedý (fasáda)
- kovové prvky (výplně otvorů, nuty ve fasádě)

A99

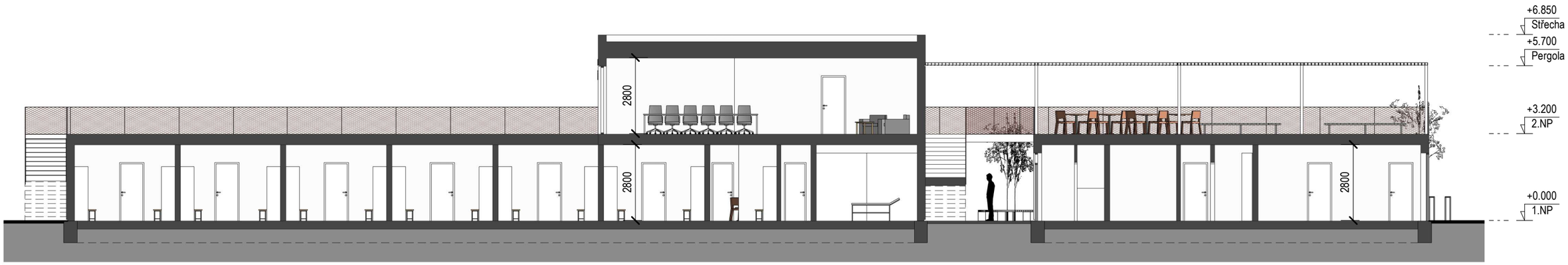
Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

SK Tuřany - pohledy

1:150 40

Řez A



Řez B

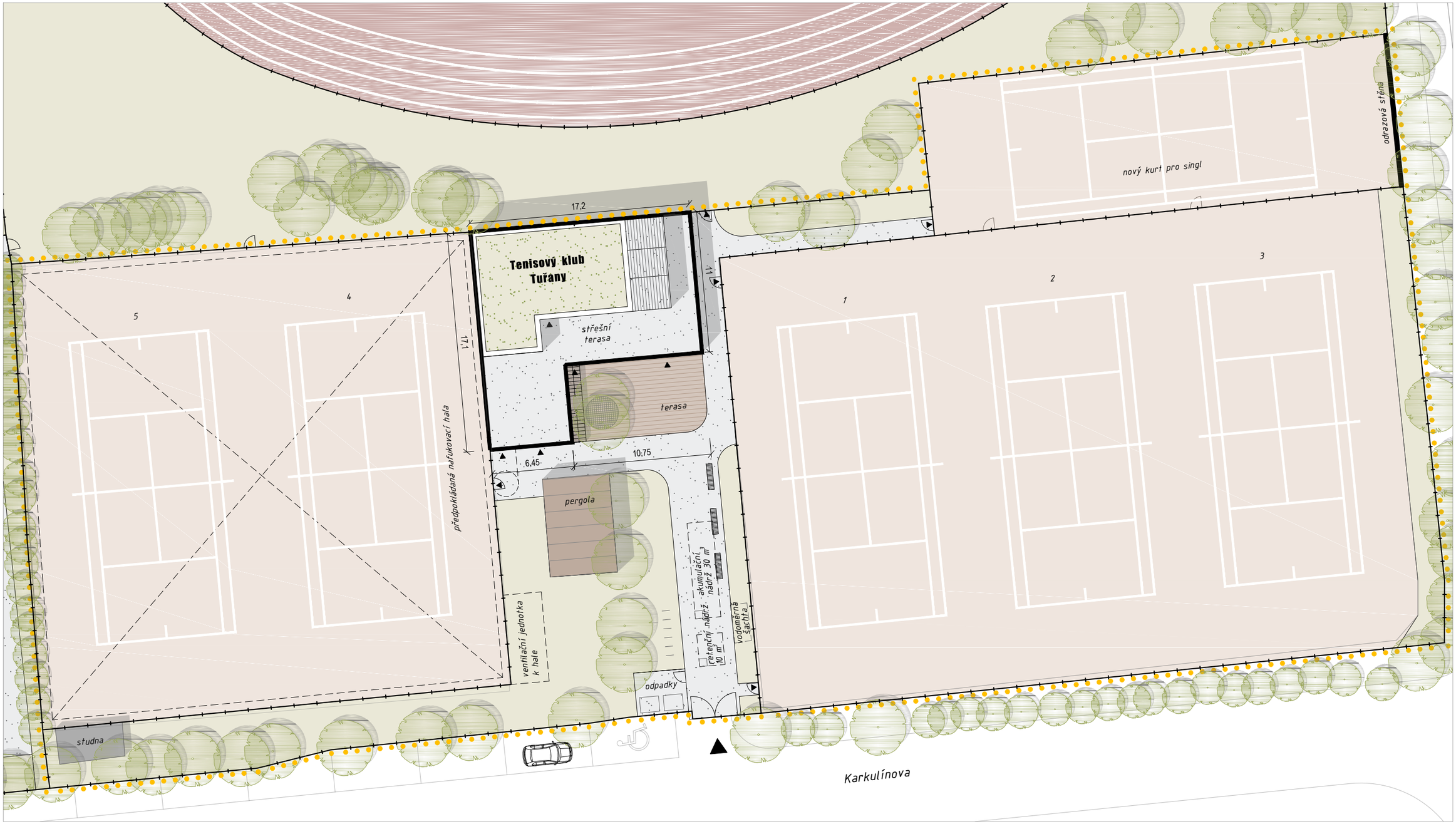


Řez C



Tenisový klub TK Tuřany

tenisový areál



řešené území - areál TK Tuřany
navržená budova TK Tuřany
stávající objekty
stávající komunikace
betonová dlažba
pergola
dřevěné palubky
pororošt
zelená střecha
tenisový kurt
trávník
oplocení
mobiliář
vjezd, vstup
vzrostlá zeleň
stojany na kola

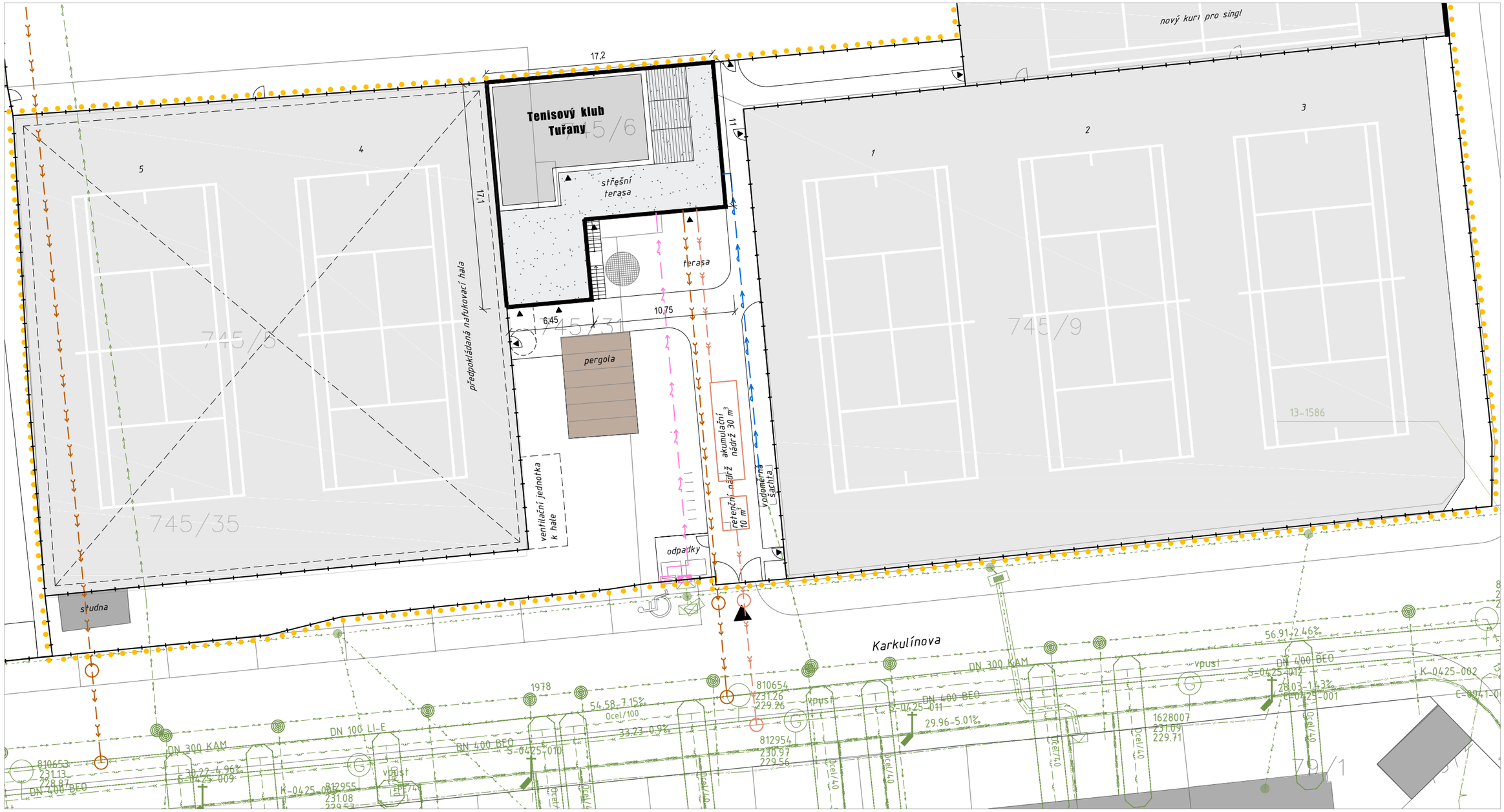
A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

TK Tuřany - situace areálu

1:300 43



řešené území - areál TK Tuřany

navržená budova TK Tuřany

stávající objekty

oplocení

vjezd, vstup

745/6 hranice pozemků, parcelní čísla

inženýrské sítě - stávající

VO

VODAFONE

CETIN

inženýrské sítě - navržené

kanalizace splašková

kanalizace dešťová

silnoproud - nízké napětí nadzemní

silnoproud - nízké napětí podzemní

vodovod - pitná voda

silnoproud - veřejné osvětlení

slaboproud - vodafone

slaboproud - cetín

plyn - nízkotlaký

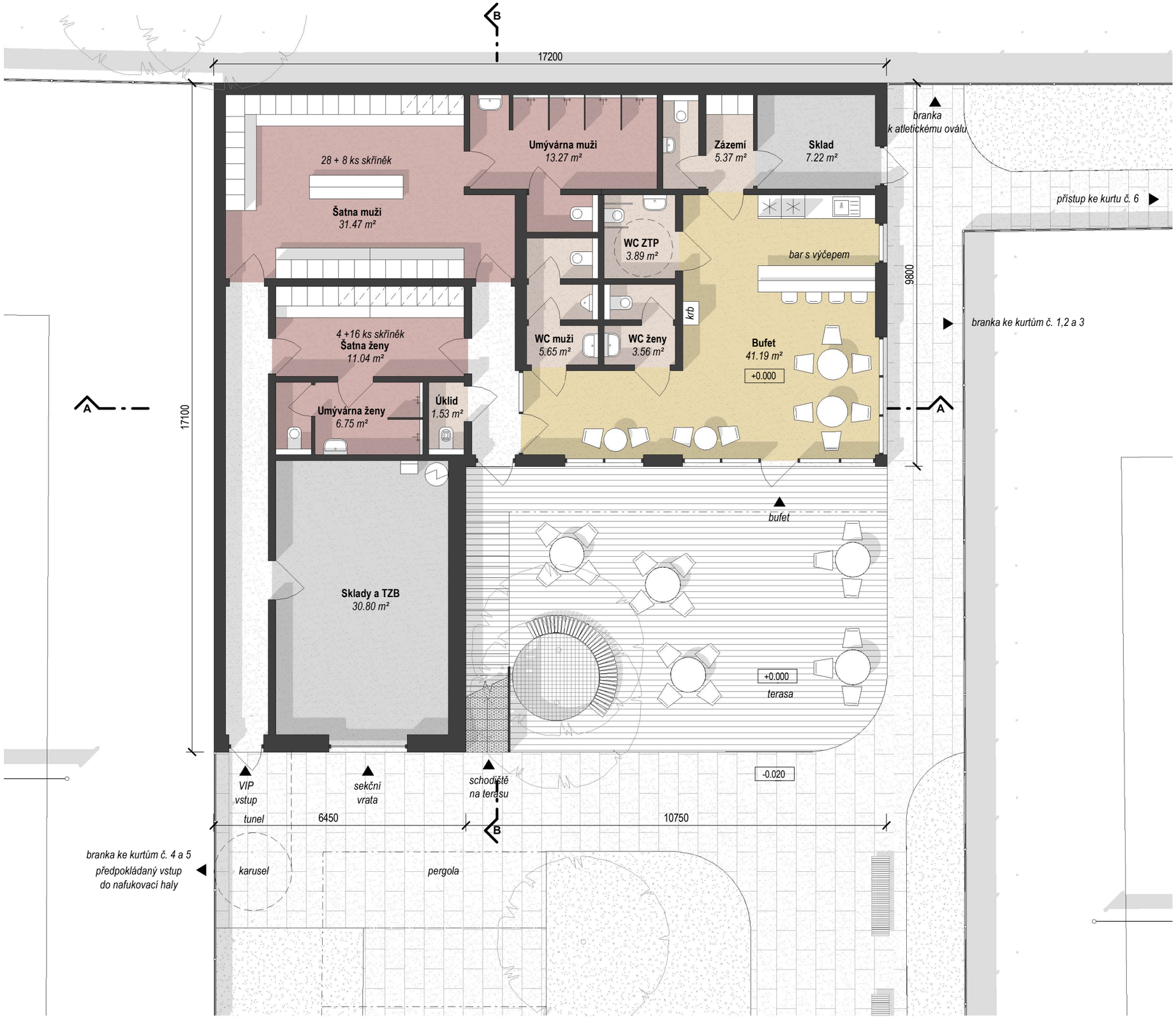
A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

TK Tuřany - situace koordinační

1:300 44



Legenda funkčních ploch

- hygienické zázemí
- administrativa
- sklady a technologie
- šatny
- bufet
- komunikace

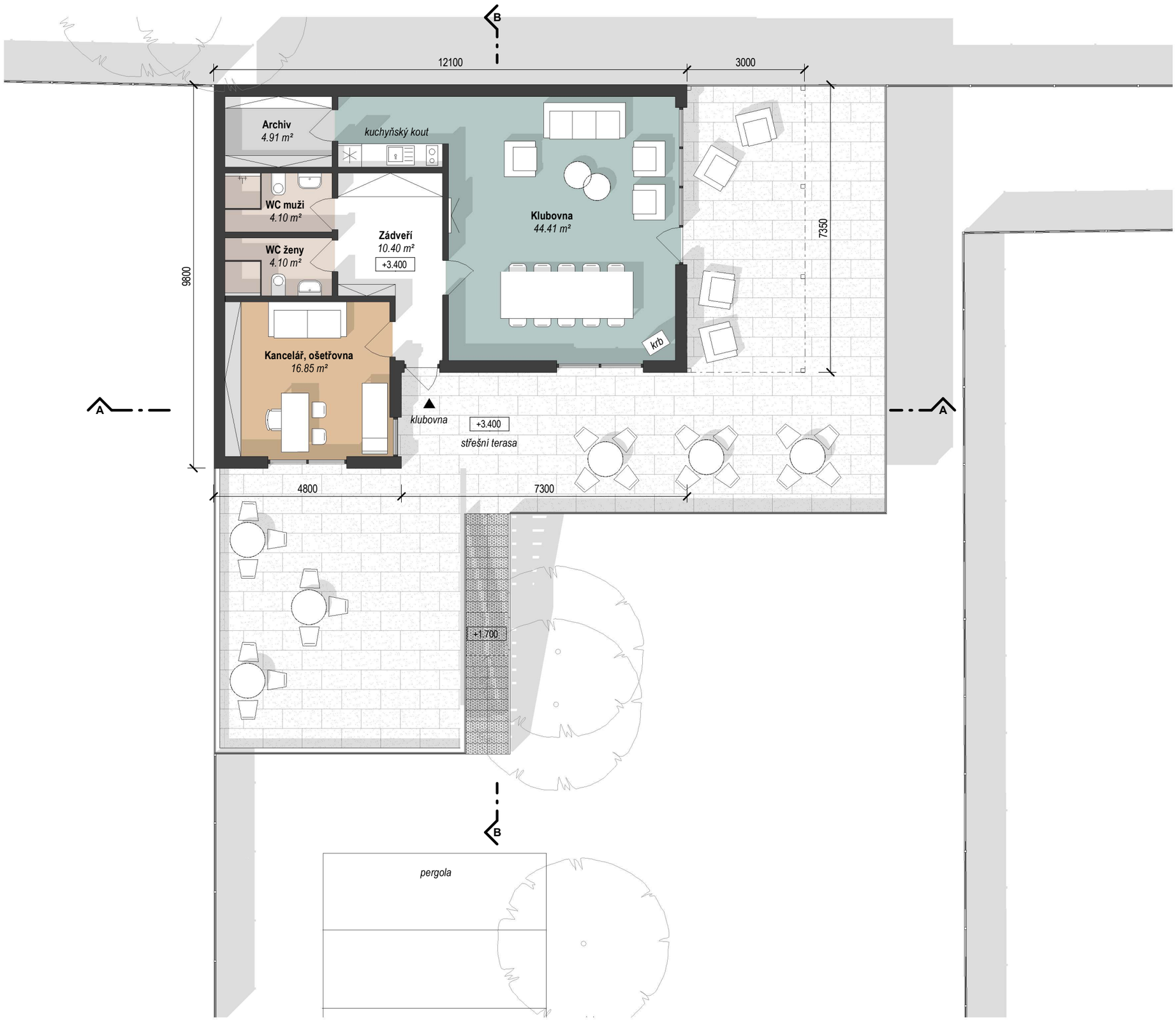
A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

TK Tuřany - půdorys 1. NP

1:100



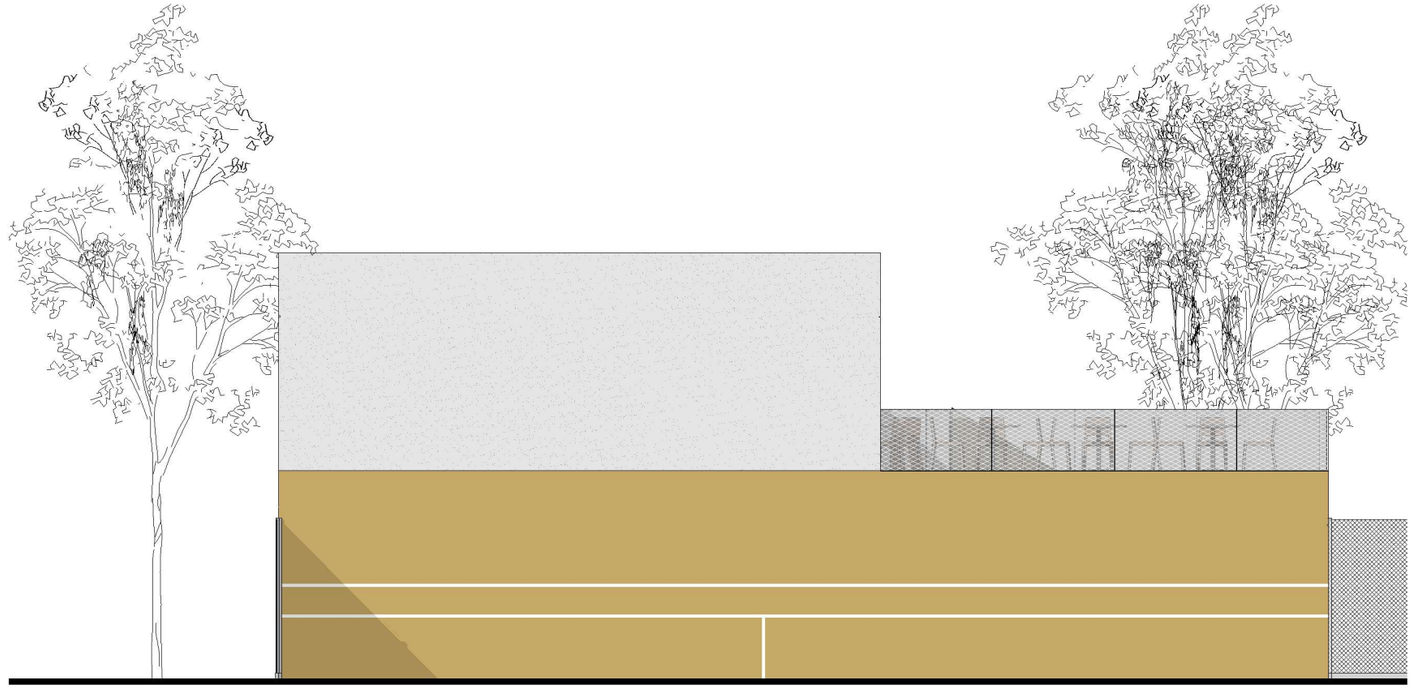
Legenda funkčních ploch

- hygienické zázemí
- klubovna
- sklady a technologie
- komunikace

Pohled jižní



Pohled západní



Legenda materiálů

- strukturovaná omítka - světle šedá (fasáda)
- síťové zábradlí - bílé
- síťové zábradlí - žluté (schodiště)
- perforovaný plech - žlutý (fasáda)
- polymerbeton - žlutý (fasáda)
- kovové prvky (výplně otvorů, nuty ve fasádě)

Pohled východní



Pohled severní



Legenda materiálů

- strukturovaná omítka - světle šedá (fasáda)
- síťové zábradlí - bílé
- síťové zábradlí - žluté (schodiště)
- perforovaný plech - žlutý (fasáda)
- polymerbeton - žlutý (fasáda)
- kovové prvky (výplně otvorů, nuty ve fasádě)

Řez A


< KLUBOVNA
2800
2800
+6.850
Střecha
+3.400
2.NP
+0.000
1.NP

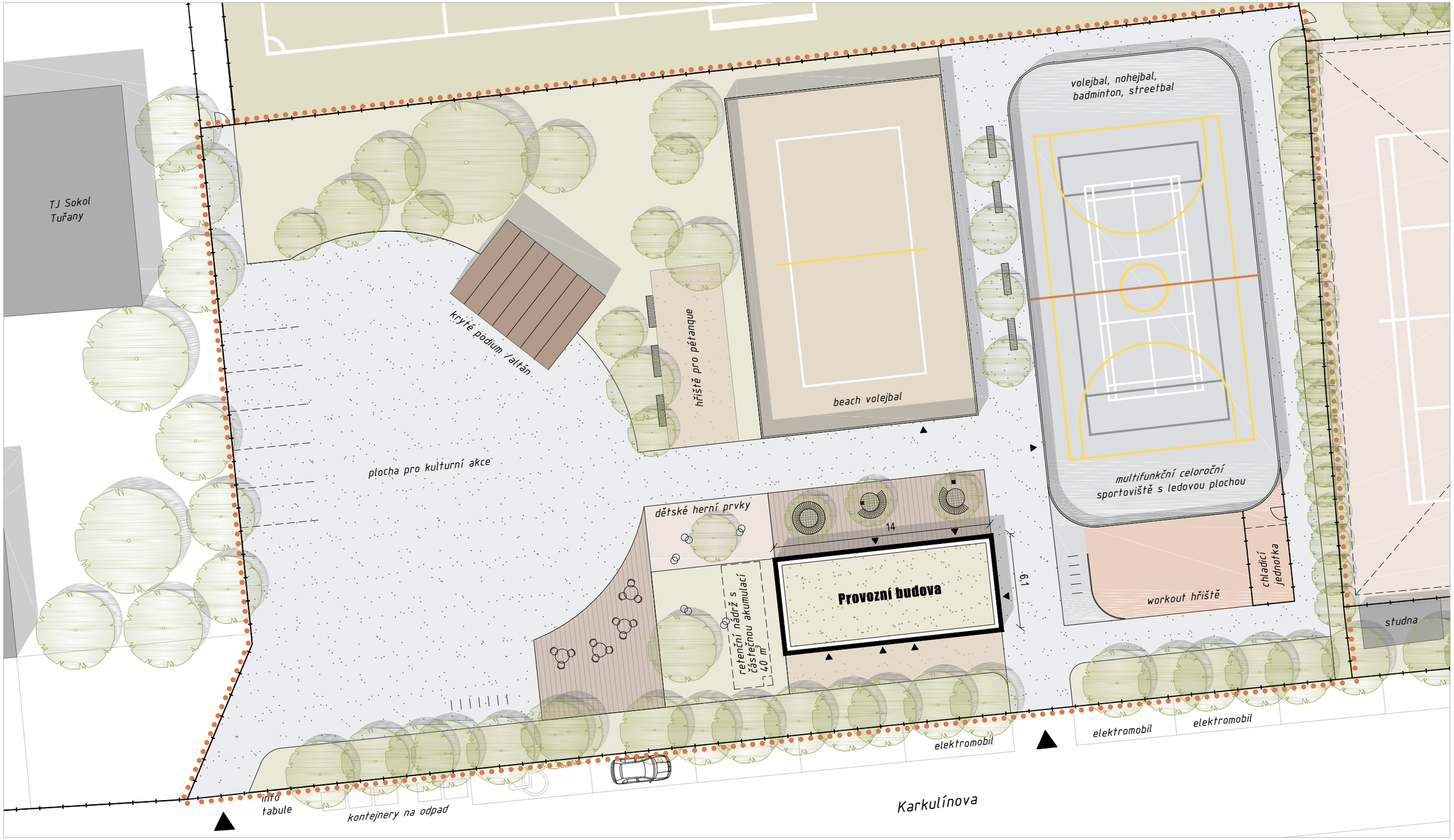
Řez B


TERASA >
2800
2800
+6.850
Střecha
+3.400
2.NP
+0.000
1.NP



Prostor pro veřejnost

provozní budova,
atletický ovál,
kulturní akce
hřiště



řešené území - areál pro veřejnost
navržená budova pro veřejnost
stávající objekty
stávající komunikace
betonová dlažba
dřevěné palubky
pororošt
zelená střecha
trávník
písek
dřevěný altán / podium
tartan
multifunkční hřiště
mlat
oplocení
mobiliář
vjezd, vstup
vzrostlá zeleň
stojany na kola

A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

Veřejnost - situace areálu

1:250 51

TJ Sokol Tuřany

Ocel/40

krytě podium /altán

hřiště pro pétanque

beach volejbal

745/1

plocha pro kulturní akce

dětské herní prvky

14

Provozní budova

9.1

retenční nádrž s částečnou akumulací 40 m³

multifunkční celoroční sportoviště s ledovou plochou

chladicí jednotka

workout hřiště

studna

Ocel/32

13-853

13-1585

DN 300 KAM

812979
230.90
229.50

5.4
10.0‰

elektromobil

elektromobil

elektromobil

info tabule

kontejnery na odpad

Ocel/50

Karkulínova

146

55.64-5.03‰

S-0425-008

810650
230.65
228.10

810649
230.71
228.59

DN 400 BEO

30.37-3.95‰

vpust

810653
231.13
228.87

DN 400 BEO

vpust

812986
230.92
229.38

řešené území - areál pro veřejnost

navržená budova pro veřejnost

stávající objekty

oplocení

vjezd, vstup

745/6 hranice pozemků, parcelní čísla

inženýrské sítě - stávající

VO

VODAFONE

CETIN

inženýrské sítě - navržené

kanalizace splašková

kanalizace dešťová

silnoproud - nízké napětí nadzemní

silnoproud - nízké napětí podzemní

vodovod - pitná voda

silnoproud - veřejné osvětlení

slaboproud - vodafone

slaboproud - cetín

plyn - nízkotlaký

A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

Veřejnost - situace koordinační

1:250 52



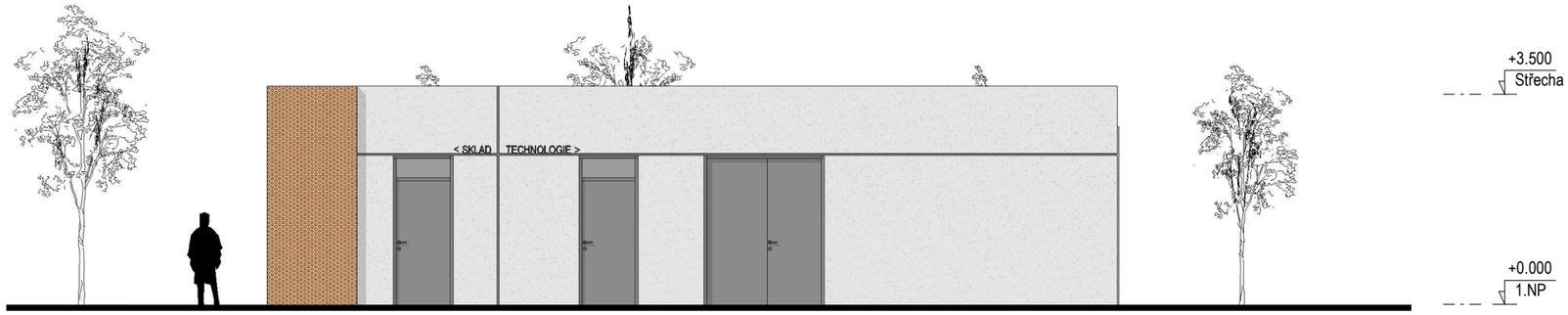
Legenda funkčních ploch

- hygienické zázemí
- šatny
- sklady a technologie

Pohled severní



Pohled jižní



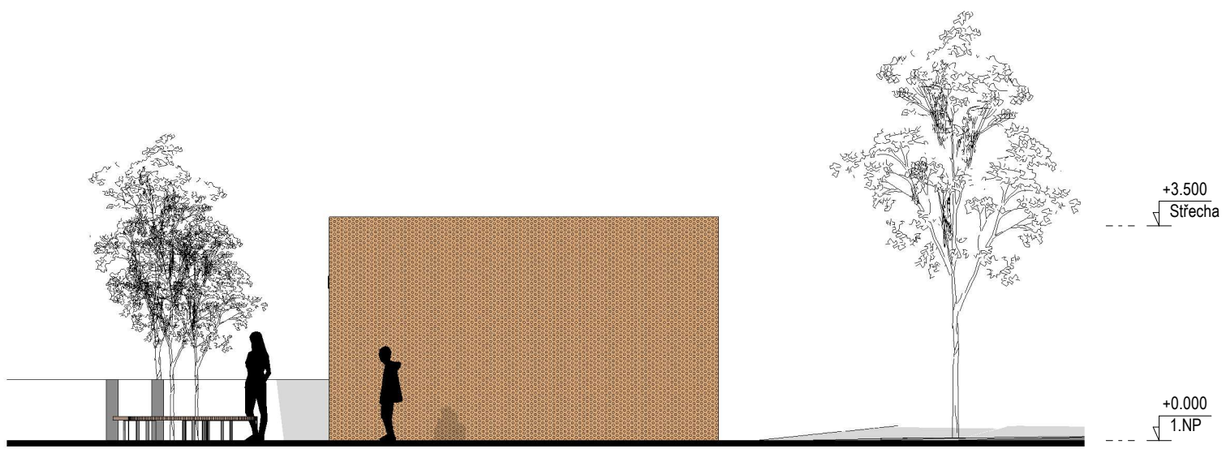
Legenda materiálů

- strukturovaná omítka - světle šedá (fasáda)
- perforovaný plech - oranžový (fasáda)
- kovové prvky (výplně otvorů, nuty ve fasádě)

Pohled východní



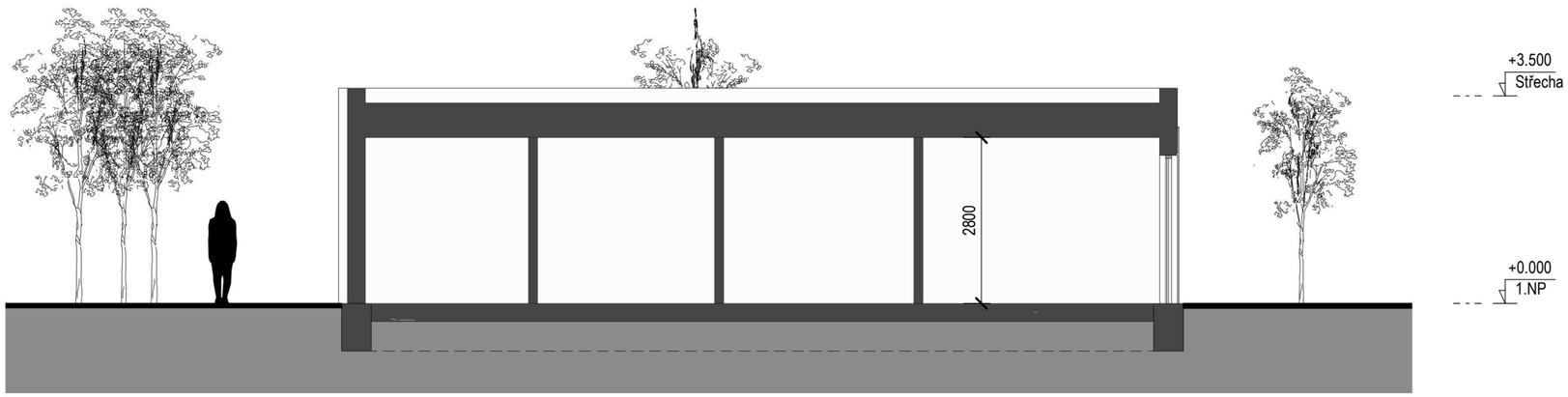
Pohled západní



Legenda materiálů

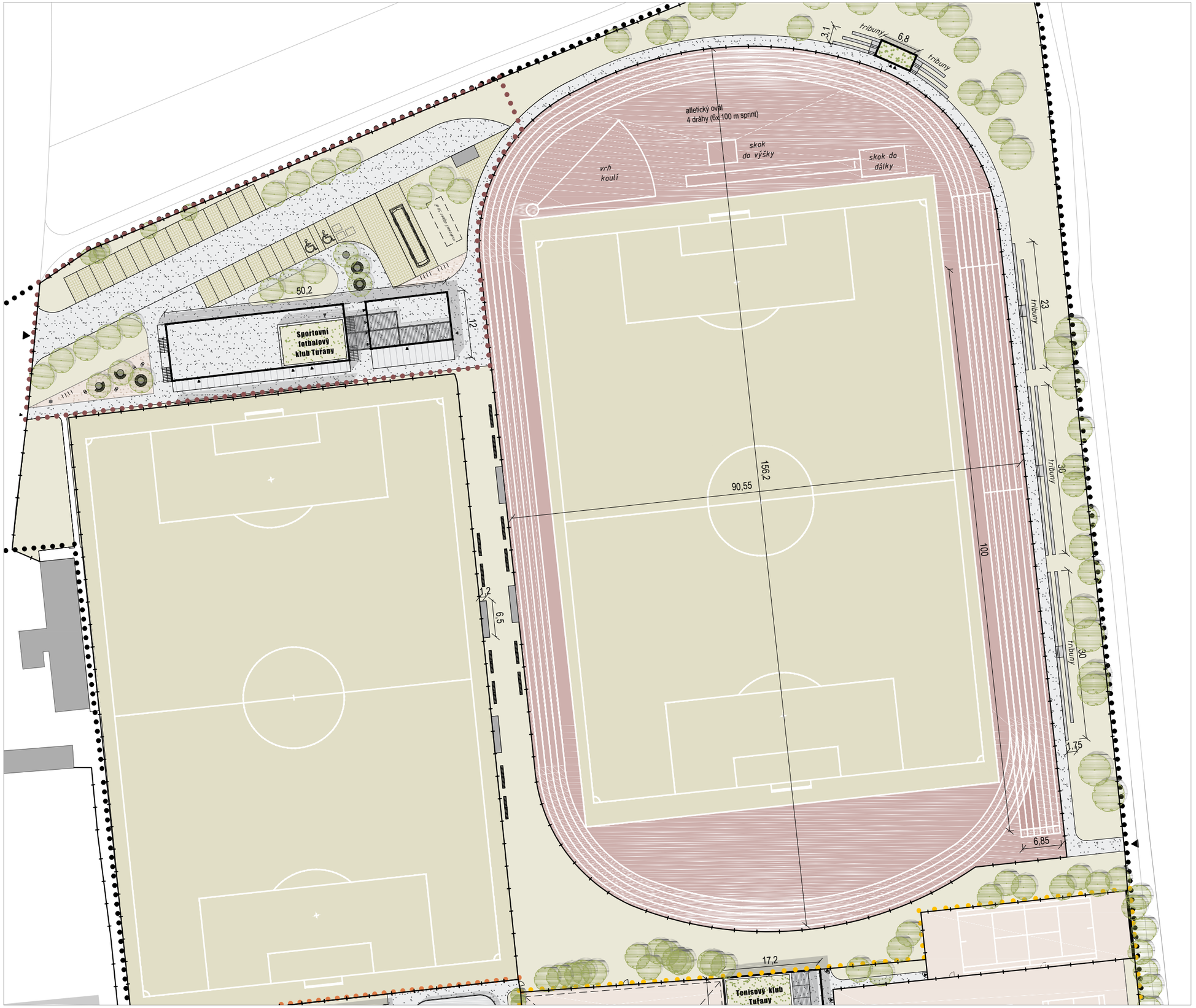
- strukturovaná omítka - světle šedá (fasáda)
- perforovaný plech - oranžový (fasáda)
- kovové prvky (výplně otvorů, nuty ve fasádě)

Řez A



Řez B





řešené území - sportovní areál Karkulínova

navržený objekt skladů pomůcek

stávající objekty

betonová dlažba

betonové tribuny

trávník

zelená střecha

zatravňovací dlažba

mlat

tenisový kurt

tartan

oplocení

vjezd, vstup

vzrostlá zeleň

stojany na kola

hranice budoucího obchvatu

A99

Rekonstrukce sportovního areálu Karkulínova

architektonická studie 06/2022

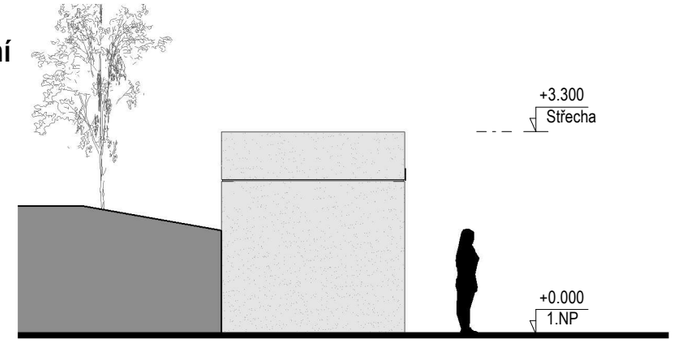
Veřejnost - atletický ovál

1:1500

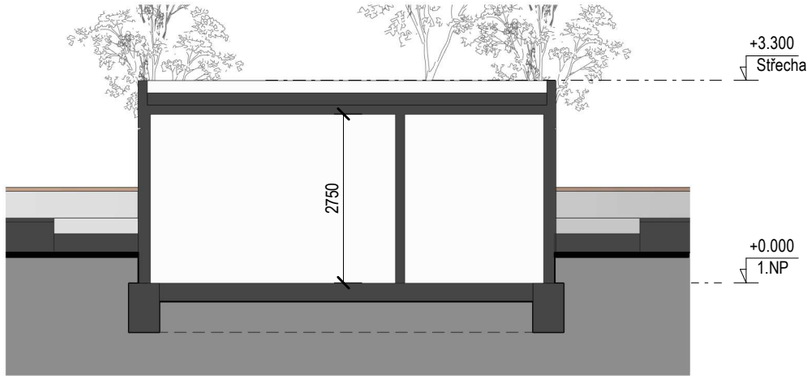
Pohled jihozápadní



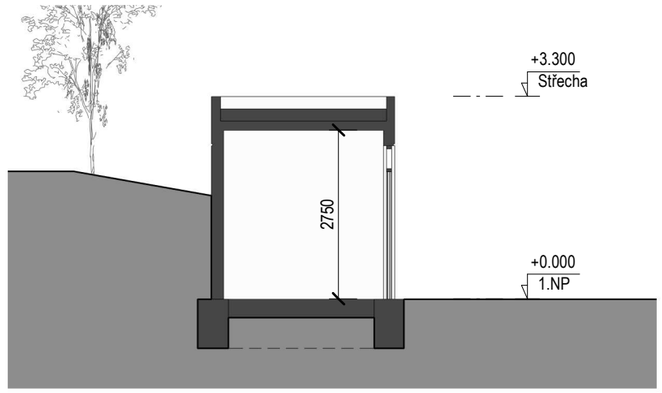
Pohled severozápadní



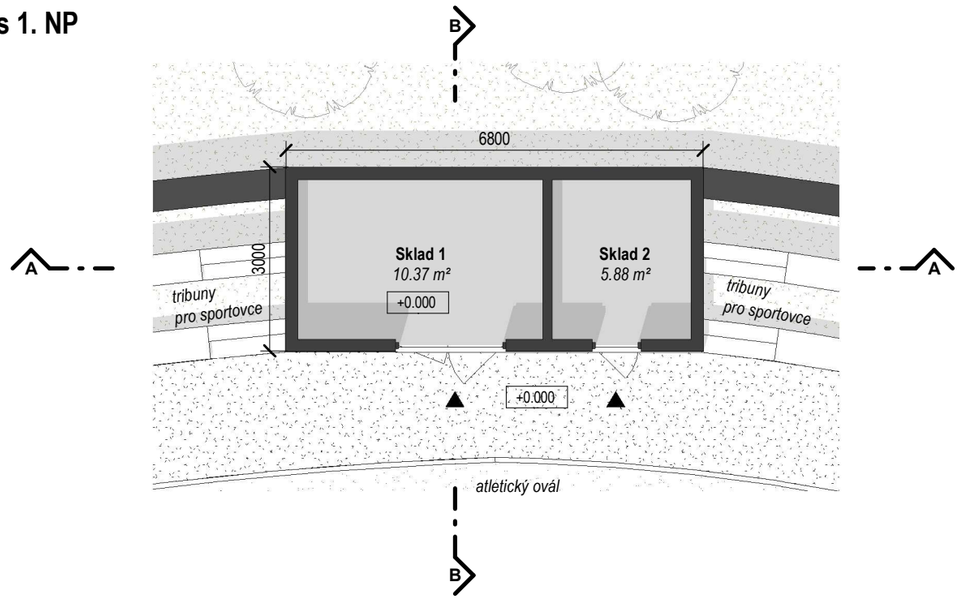
Řez A



Řez B



Půdorys 1. NP



Legenda funkčních ploch

sklady a technologie

Legenda materiálů

strukturovaná omítka - světle šedá

kovové prvky - výplně otvorů, nuty ve fasádě