



OÚN - Stravovací provoz

KΛI-IΛΛ
architektonicko projekční atelier

Ing. arch. Karel Hašek
Ing. arch. Lucie Ostatnická
Bc. Miroslav Fárek

Ústí nad Orlicí
10/2025

Obsah

Č. výkresu	Jméno výkresu
1.2	Obsah
1.3	Katastrální mapa- řešené území
1.4	Celková situace areálu- stávající stav
1.5	Návrh etapizace stavebních úprav areálu
1.5	Situace pavilonu stravovacího provozu- stávající stav a navrhovaný stav
1.6	Celková situace areálu- stavební zásahy- 1. ETAPA
1.7	Celková situace areálu- stavební zásahy- 1. ETAPA
1.8	Celková situace areálu- stavební zásahy- 1. ETAPA
1.9	Celková situace areálu- stavební zásahy- 1. ETAPA
1.10	Celková situace areálu- stavební zásahy- 2. ETAPA
1.11	Celková situace areálu- stavební zásahy- 2. ETAPA
1.12	Celková situace areálu- stavební zásahy- 2. ETAPA
1.13	Celková situace areálu- stavební zásahy- 2. ETAPA
1.14	Celková situace areálu- stavební zásahy- 2. ETAPA
1.15	Celková situace areálu- stavební zásahy v dalších etapách
1.16	Areál nemocnice Ústí nad Orlicí- 3D
1.17	Průvodní a technická zpráva
1.18	Průvodní a technická zpráva
1.20	Situace- navrhovaný stav VARIANTA 1
1.21	Situace- navrhovaný stav VARIANTA 2
1.22	Situace- technické sítě
1.23	Pudorys 1.NP VARIANTA 1
1.24	Pudorys 1.PP VARIANTA 1
1.25	Pudorys 1.PP- ETAPIZACE PROVOZU VARIANTA 1
1.26	Pudorys 1.NP- ETAPIZACE PROVOZU VARIANTA 1
1.27	Pudorys 1.PP- alternativní propojení provozů VARIANTA 1
1.28	Řez AA VARIANTA 1
1.29	Řez BB VARIANTA 1
1.30	Pudorys 1.NP- VARIANTA 2
1.31	Pudorys 1.PP- VARIANTA 2
1.32	Materiálové a hmotové řešení- reference
1.33	Pohled- severní
1.34	Pohled- východní
1.35	Pohled- jižní
1.36	Pohled- západní
1.37	Vizualizace z jihovýchodu
1.38	Vizualizace vstupu z areálu
1.39	Vizualizace z ulice Čs. armády
1.40	Vizualizace od pavilonu D
1.41	GASTRO vybavení a technologie 1
1.42	GASTRO vybavení a technologie 2
1.43	GASTRO vybavení a technologie 3
1.44	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- CHLAZENÍ

1.45	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- VYTÁPĚNÍ 1
1.46	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- VYTÁPĚNÍ 2
1.47	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- VYTÁPĚNÍ 3
1.48	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- ZTI 1
1.49	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- ZTI 2
1.50	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- ZTI 3
1.51	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- VZDUCHOTECHNIKA 1
1.52	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- VZDUCHOTECHNIKA 2
1.53	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- VZDUCHOTECHNIKA 3
1.54	Odhad bilance energetické potřeby pro provoz- ELEKTROINSTALACE
1.55	Předběžný odhad investičních nákladu
1.56	Předběžná vyjádření ke studii
1.57	Předběžná vyjádření ke studii

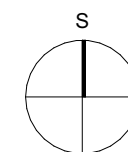
Objednavatel:
Nemocnice Pardubického kraje, a.s.
Kyjevská 44,
Pardubice, 532 03

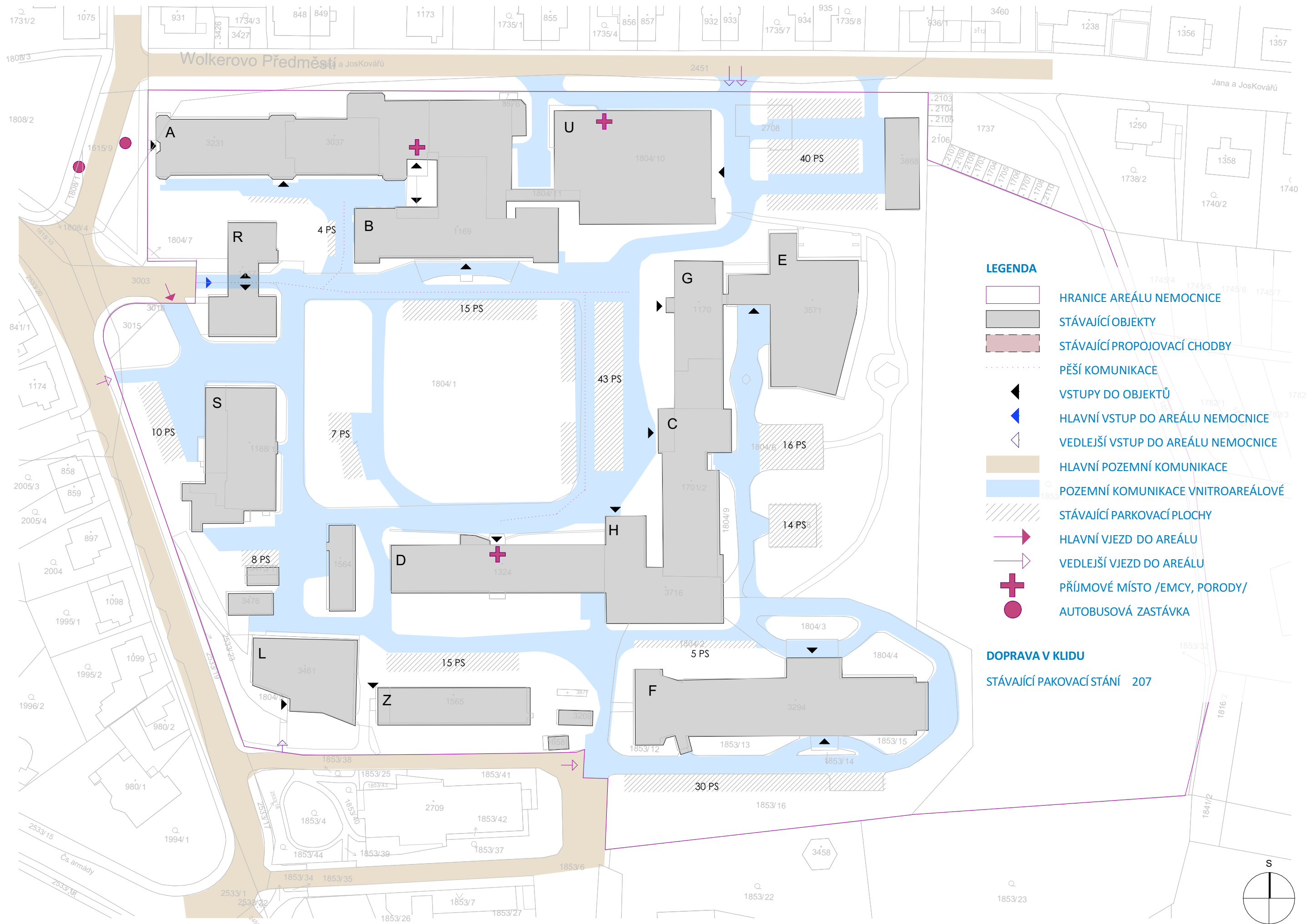
Zpracovatel:
KAHAA ATELIER s.r.o.
Uralská 770/6
Praha 6, 160 00
Ing. arch. Karel Hašek
Ing. arch. Lucie Ostatnická
Bc. Miroslav Fárek

Energetická bilance:
Ing. Roman Mikolášek

Zpracovatel gastro provozu:
BT Ateliér s.r.o.
Martin Tůma

Výchozí podklady:
- vlastní prohlídka a fotodokumentace stávajícího stavu
- průběžná konzultace s vedením nemocnice (05-09/2025)
- archivní stavební podklady z archivu OÚN (budovy A, D, R, S)
- *Generel Nemocnice Pardubického kraje, a.s. Orlickoústecká nemocnice* (PENTA PROJEKT s.r.o.) (11/2023)
- *Studie odvádění srážkových vod z areálu Nemocnice Pardubického kraje, a.s., pracoviště Ústí nad Orlicí včetně návrhu nápravného opatření současného stavu ve variantách* (AQUA PROCON s.r.o.) (2025)
- geodetické zaměření části areálu





- LEGENDA**
- HRANICE AREÁLU NEMOCNICE
 - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - STÁVAJÍCÍ PROPOJOVACÍ CHODBY
 - PĚŠÍ KOMUNIKACE
 - VSTUPY DO OBJEKTŮ
 - HLAVNÍ VSTUP DO AREÁLU NEMOCNICE
 - VEDEJŠÍ VSTUP DO AREÁLU NEMOCNICE
 - HLAVNÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE
 - POZEMNÍ KOMUNIKACE VNITROAREÁLOVÉ
 - STÁVAJÍCÍ PARKOVACÍ PLOCHY
 - HLAVNÍ VJEZD DO AREÁLU
 - VEDEJŠÍ VJEZD DO AREÁLU
 - PŘÍJMOVÉ MÍSTO /EMCY, PORODY/
 - AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

DOPRAVA V KLIDU
STÁVAJÍCÍ PAKOVACÍ STÁNÍ 207

NÁVRH NA ETAPIZACI STAVEBNÍCH ÚPRAV AREÁLU OÚN

Etapizace vychází z již zpracovaného generelu a je reakcí na požadavky zadavatele. Zahrnuje i nově vzniklé podmiňující stavby a investice, které generel nezahrnoval.

1. Etapa

S - VÝSTAVBA BUDOVY STRAVOVACÍHO PROVOZU

- A. Demolice pavilonu Z (ubytovna) - 3600 m³
- B. Demolice odstavné parkovací plochy a stávajících areálových komunikací v severní části řešeného území (mezi pavilonem Z a pavilonem D) – 550 m²
- C. Přeložky technických sítí v místě výstavby
- D. Výstavba budovy stravovacího provozu
 - 1. PP + příprava pro napojení na podzemní spojovací koridor
 - 1. NP
 - Střecha
- E. Demolice stávajících areálových komunikací východ – 430 m²
- F. Výstavba nových areálových komunikací kolem budovy stravovacího provozu východ a sever – 1200 m²
- G. Demolice stávající příjezdové komunikace z jižní části areálu – 500 m²
- H. Demolice stávajícího zahradního domku (p.č. 1658), vč. areálového oplocení – 88 m³
- I. Výstavba nové příjezdové komunikace z jižní části areálu (vč. zásobování stravovacího provozu) – 800 m²
- J. Sadové a terénní úpravy v okolí budovy stravovacího provozu, vč. výstavby areálového oplocení (vjezdová brána jižní strana areálu) – 800 m²

L1 – VÝSTAVBA L1 LÉKÁRNY

- A. Demolice stávajících areálových komunikací v okolí pavilonu R – 720 m²
- B. Přeložky technických sítí v místě výstavby (kanalizace, voda, plyn, elektřina, kolektor)
- C. Výstavba podzemního spojovacího koridoru
- D. Demolice stávajících areálových komunikací v centru areálu – 570 m²
- E. Výstavba nových areálových komunikací v centru areálu – 800 m²
- F. Výstavba budovy L1 Lékárny + rekonstrukce stávajícího pavilonu R
 - 1. PP
 - 1. NP
 - 2. NP
 - 3. NP – technické patro

A - ADAPTACE PAVILONU A

- A. Odstranění stávajících rozvodů pavilonu A
- B. Rekonstrukce výtahů a rozvodů pavilonu A
- C. Rekonstrukce 3. NP pavilonu A – lůžková část porodního oddělení

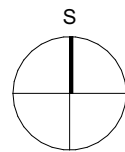
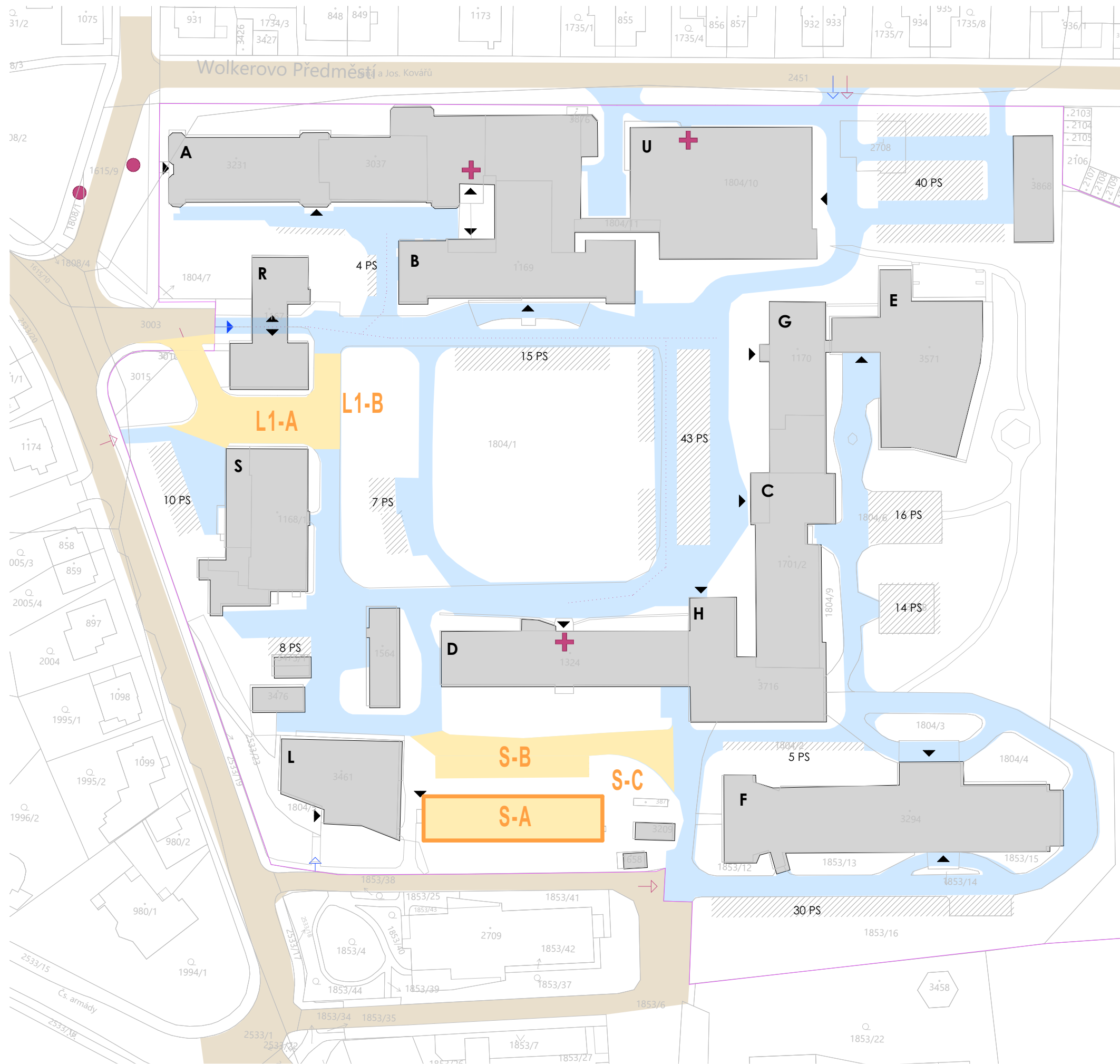
2. Etapa

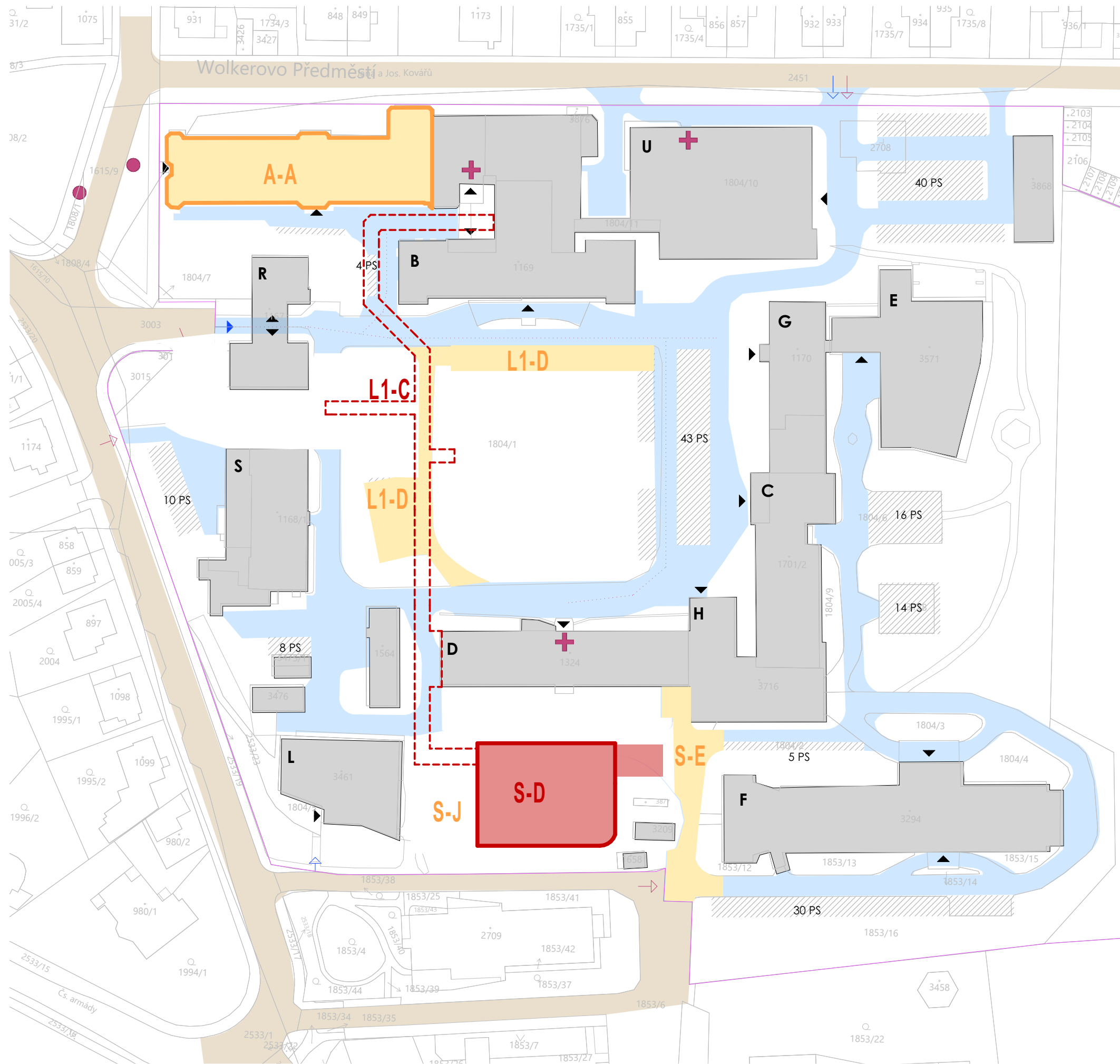
V - VÝSTAVBA NOVÉHO VJEZDU DO AREÁLU

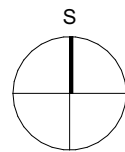
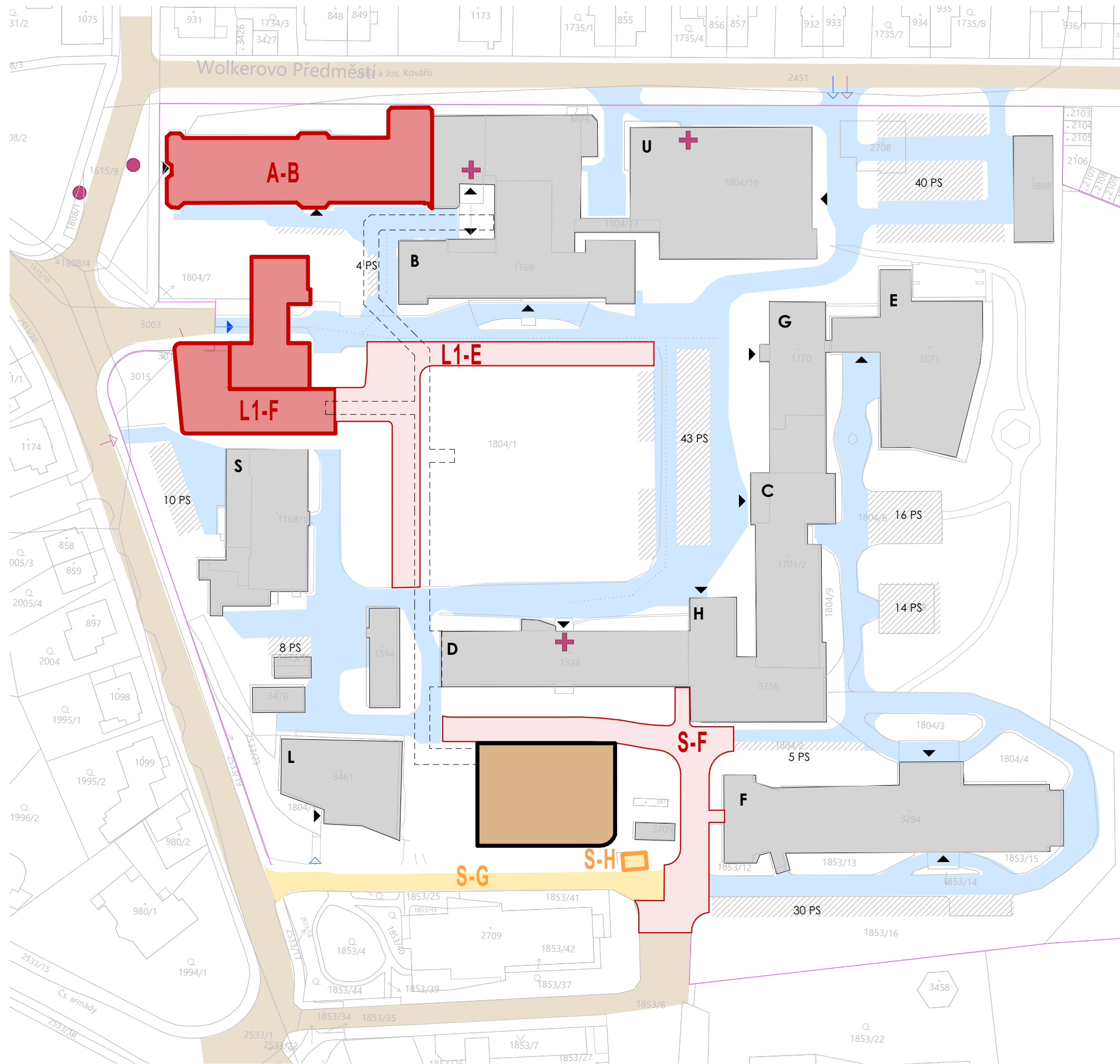
- A. Demolice pavilonu S (stávající budova stravovacího provozu) – 8790 m³ (OP)
- B. Demolice stávajících areálových komunikací v okolí pavilonu S – 660 m²
- C. Přeložky technických sítí v místě demolice (kanalizace, voda, plyn, elektřina, kolektor)
- D. Výstavba nového areálového vjezdu a nových areálových komunikací – 1430 m²
- E. Výstavba kolárny, terénní a sadové úpravy v okolí L1 - 700 m²
- F. Demolice stávajícího pavilonu L (lékárna) – 3000 m³ (OP)

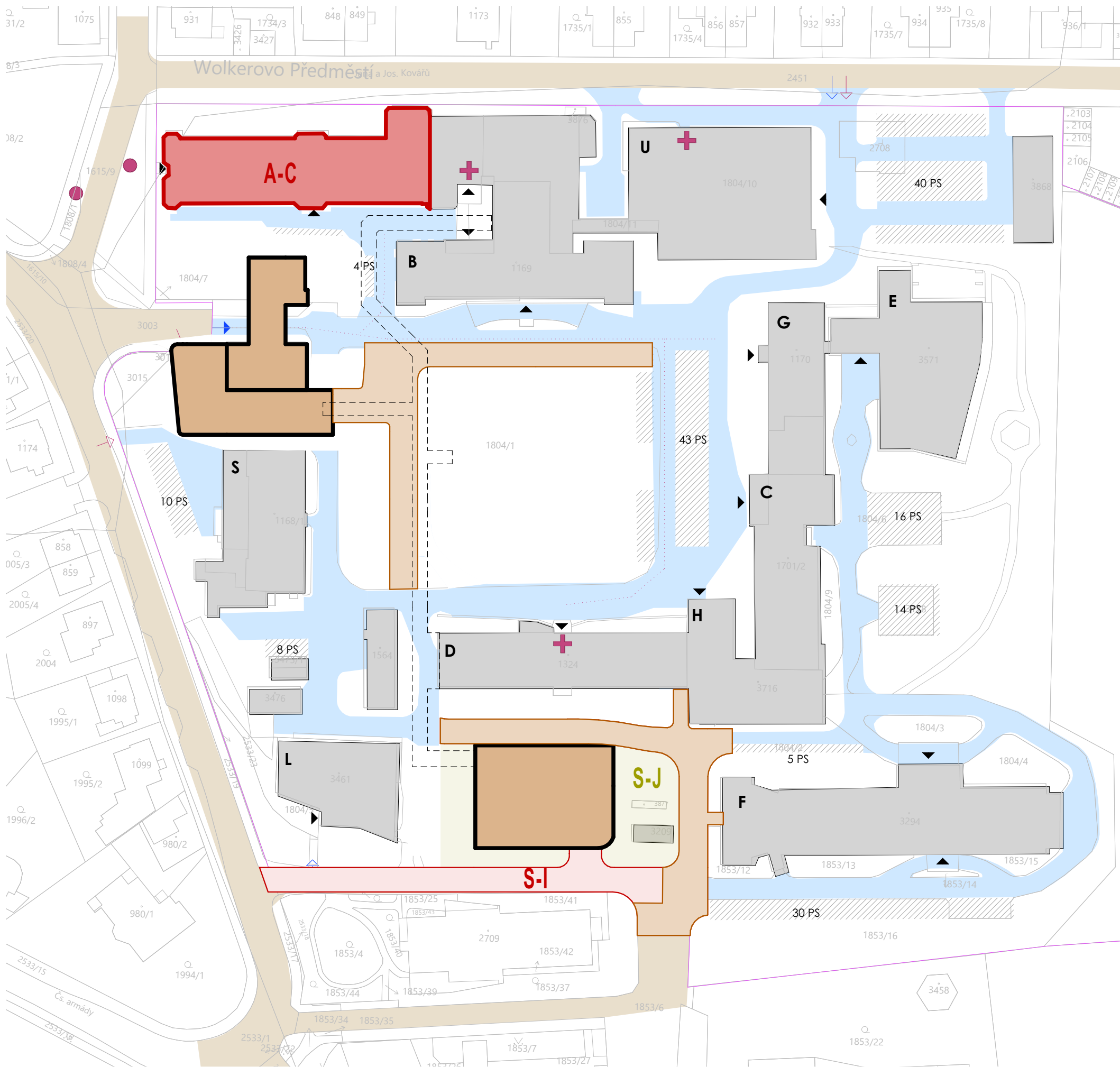
L2 - VÝSTAVBA L2 HLAVNÍ VSTUP DO AREÁLU, KOMERČNÍ PROSTOR, ADMINISTRATIVA

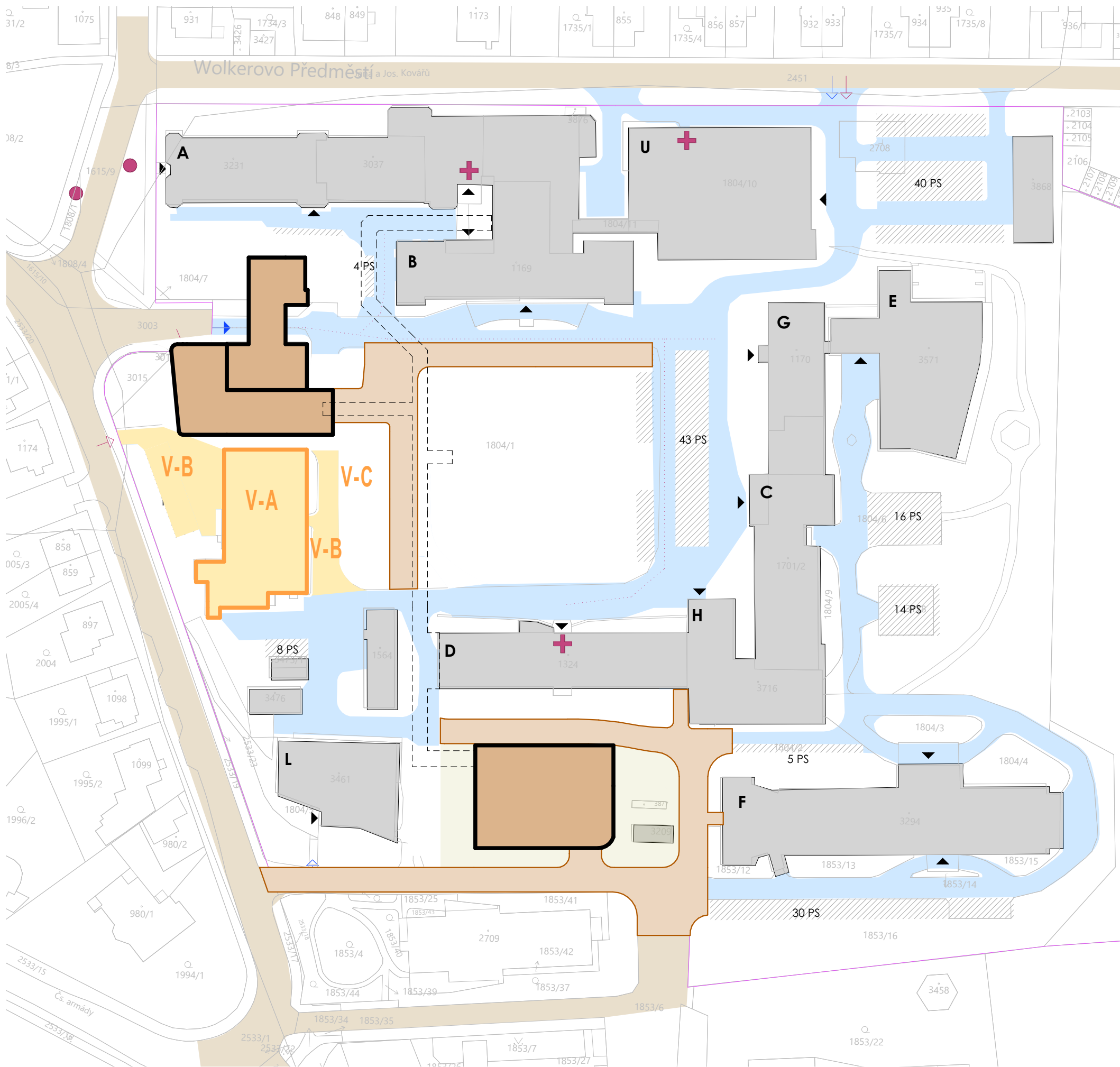
- A. Výstavba budovy L2 Hlavní vstup do areálu, komerční prostor, administrativní část
 - 1. NP
 - 2. NP
- B. Demolice stávajícího vjezdu do areálu budovou R + průjezd do areálu – 695 m²
- C. Výstavba nového předprostoru budovy R, vč. nové BUS zastávky – 920 m²
- D. Demolice areálových komunikací mezi pavilonem R a pavilonem A, B – 695 m²
- E. Výstavba nových areálových komunikací mezi pavilonem R a pavilonem A, B – 845 m²
- F. Sadové a terénní úpravy v okolí budovy R – 1600 m²

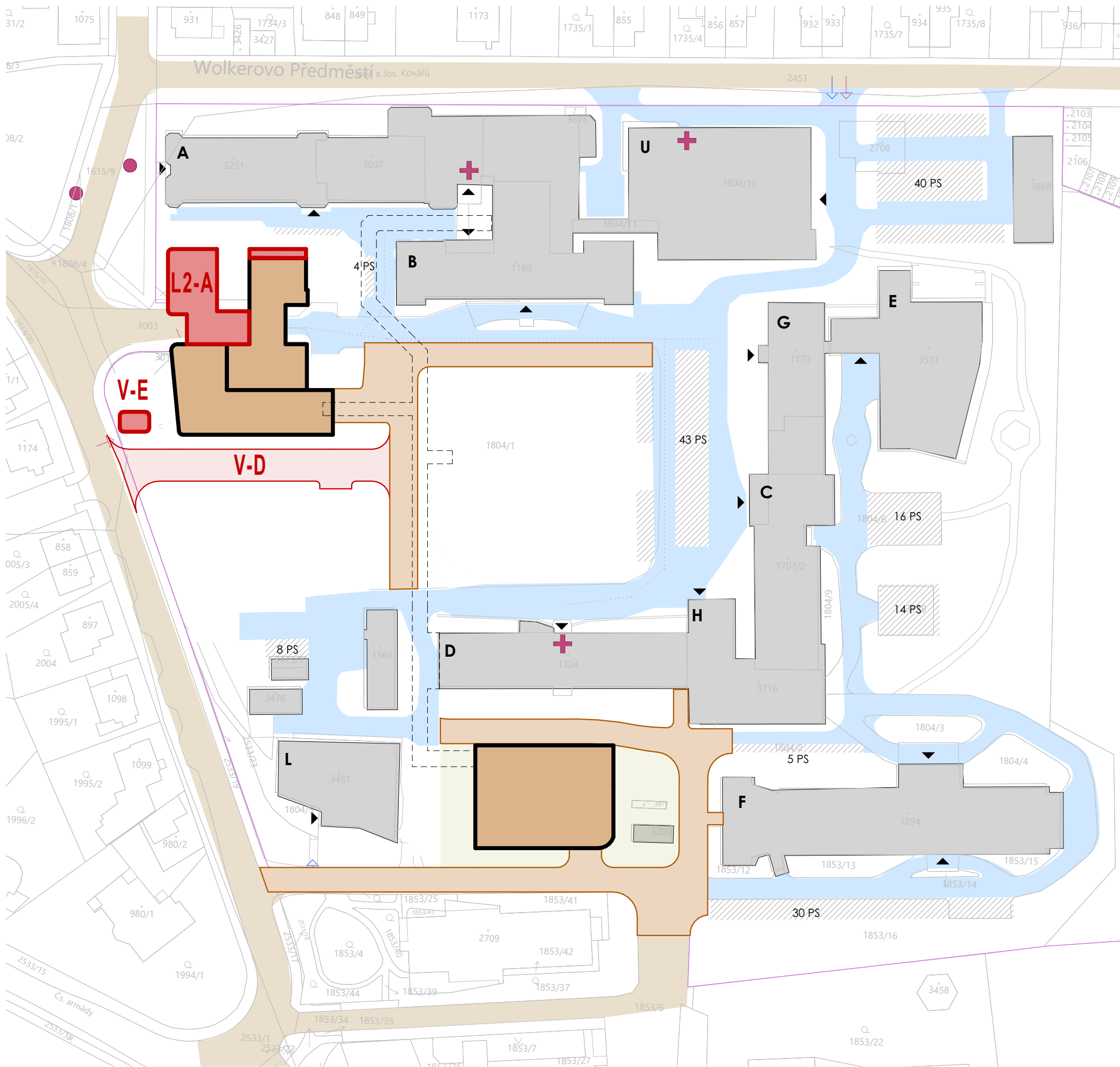


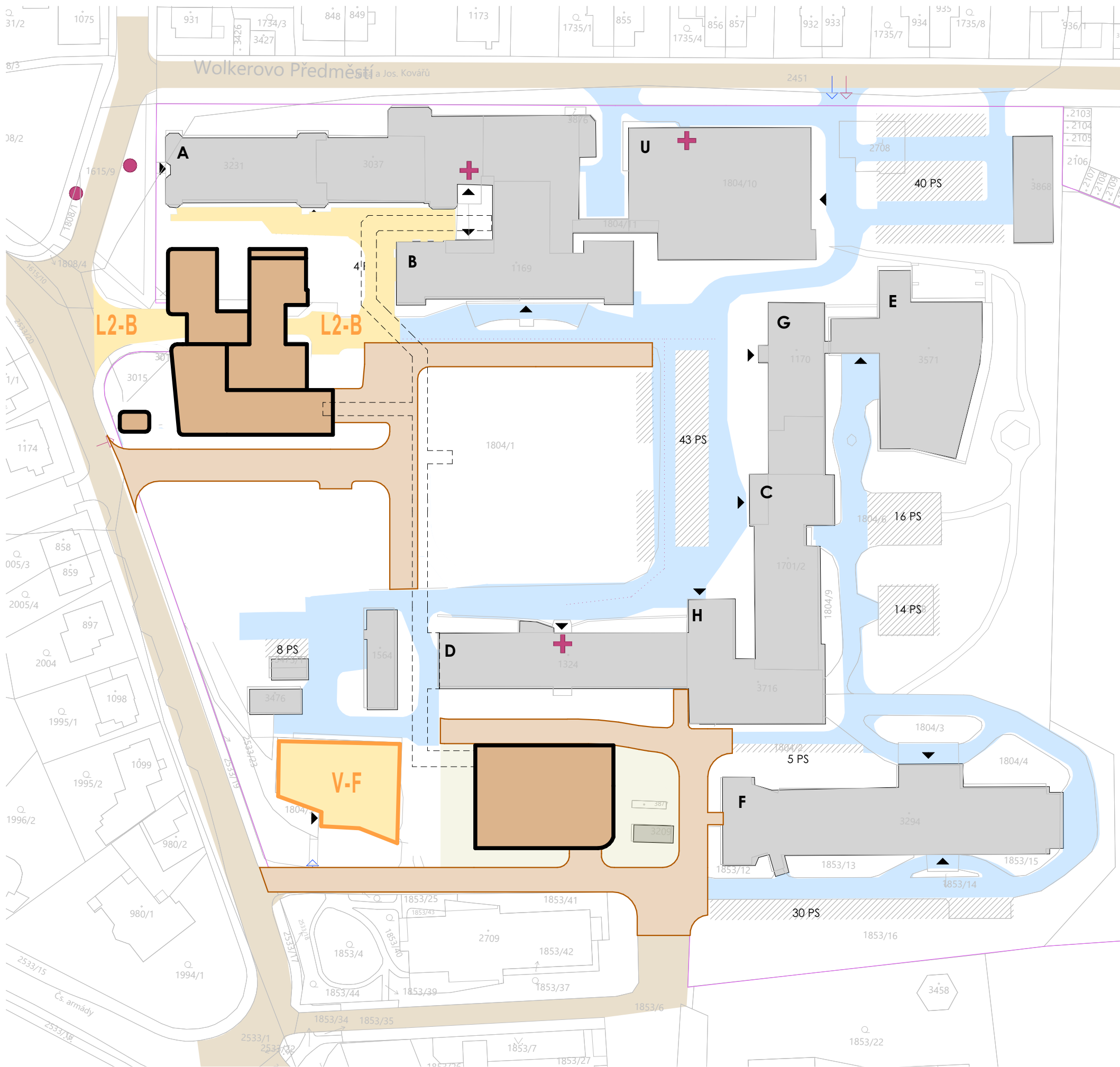


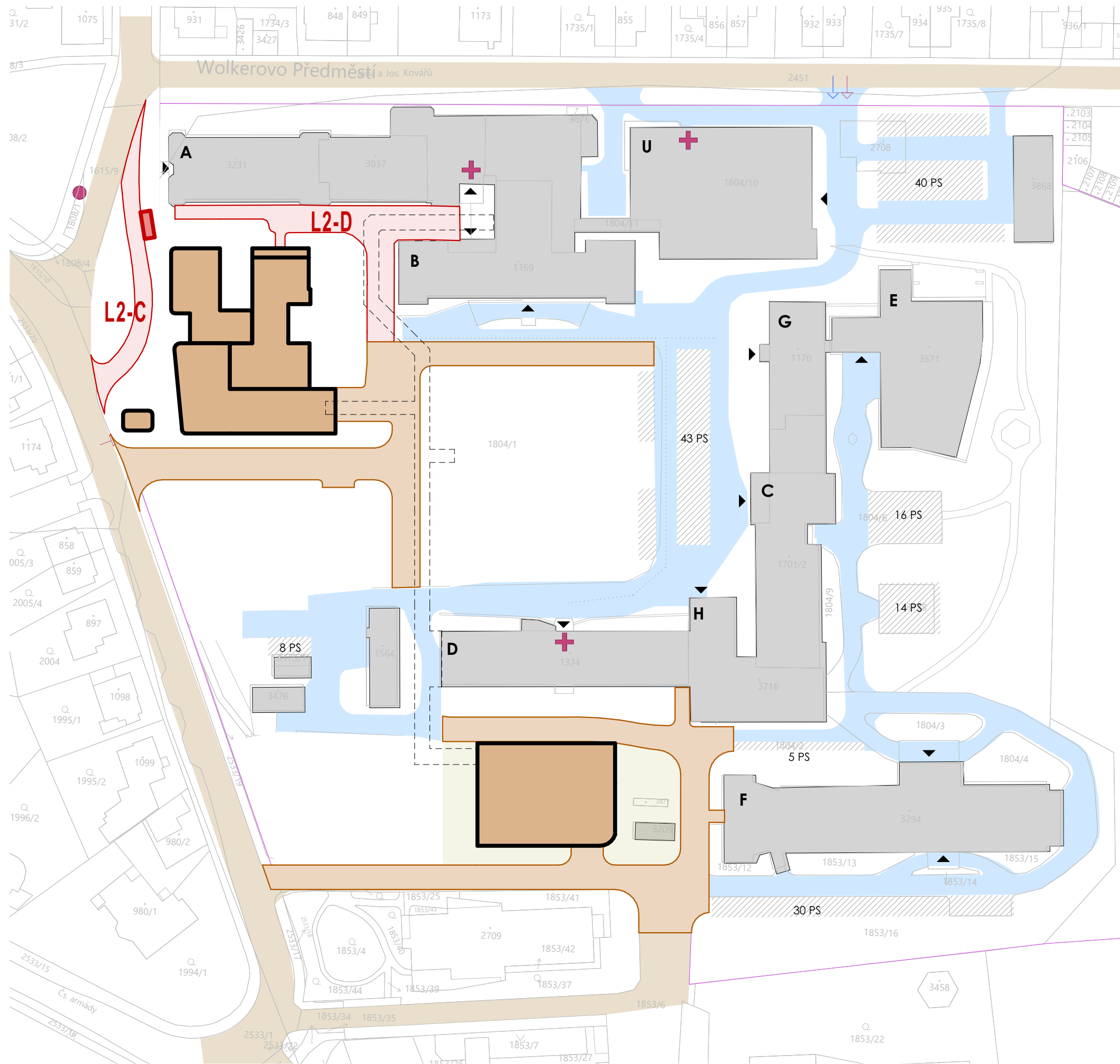


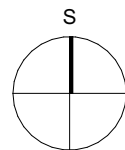
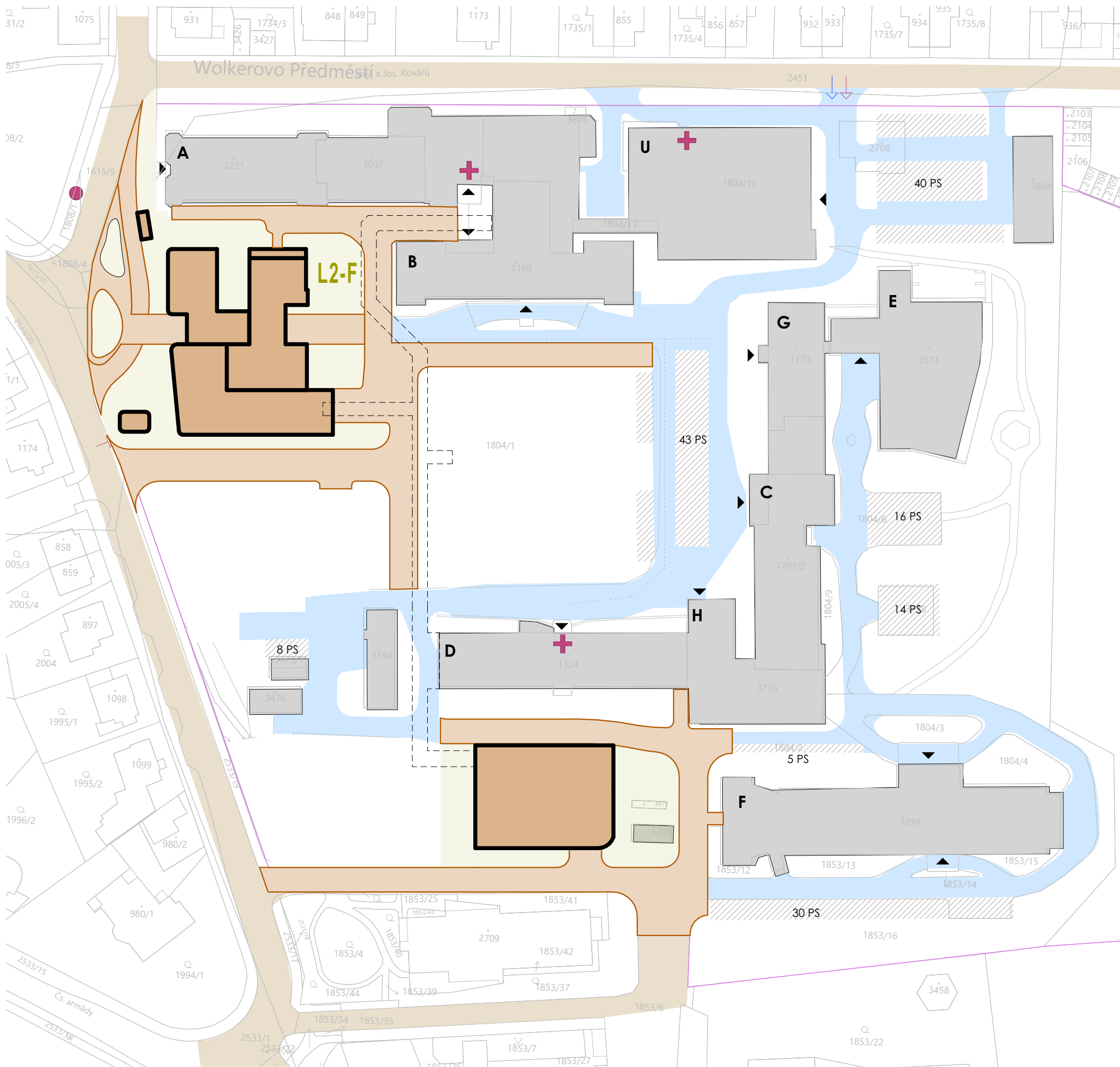


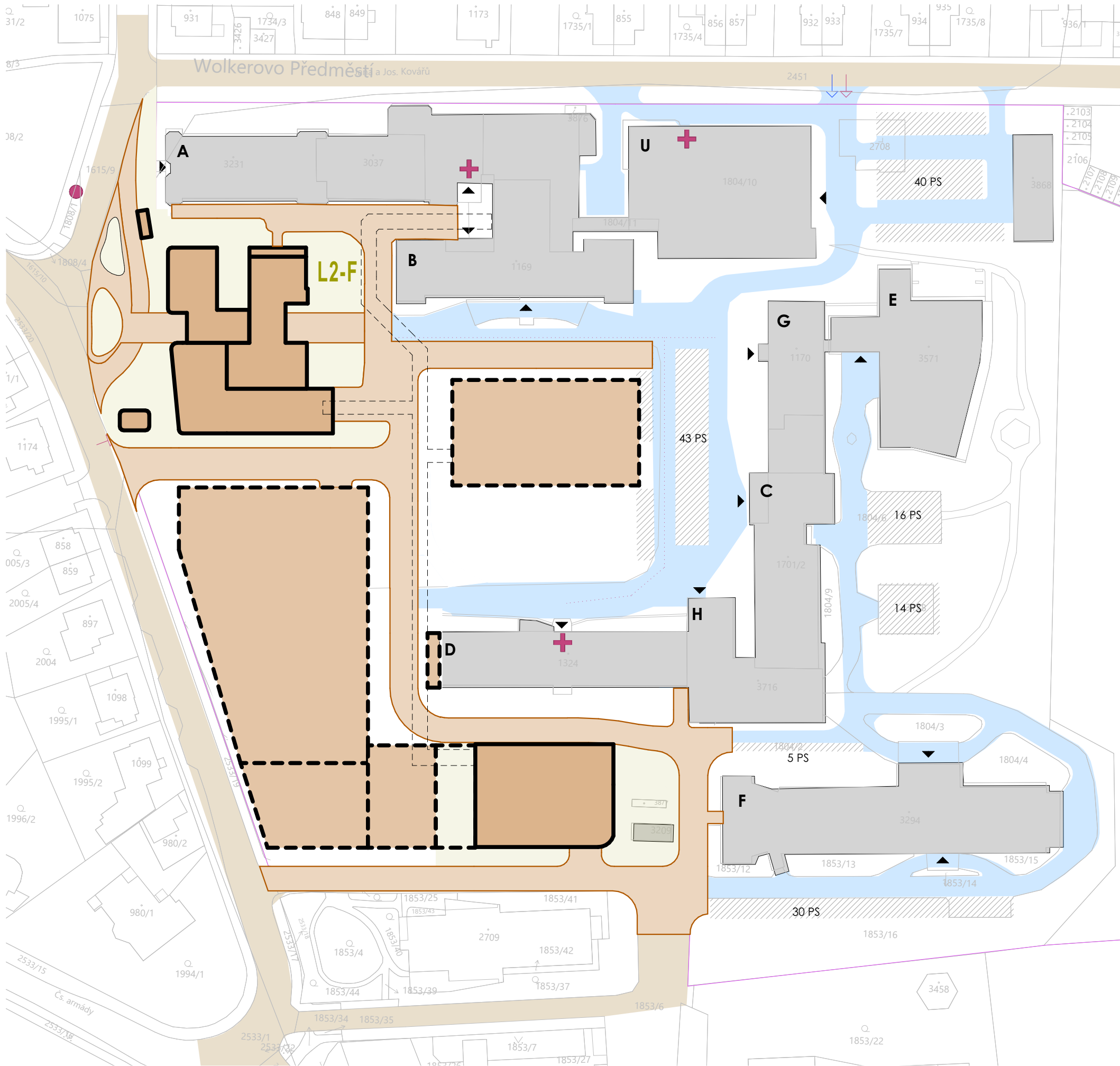














PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA K ARCHITEKTONICKÉ STUDII BUDOVY NOVÉHO STRAVOVACÍHO PROVOZU

1. Úvod

Tato architektonická studie řeší návrh nového stravovacího provozu pro nemocniční areál, který nahradí stávající zařízení v havarijním stavu. Cílem je zajistit moderní, funkční a provozně efektivní zázemí pro přípravu a distribuci stravy pro pacienty, zaměstnance i další uživatele nemocničního areálu. Po výstavbě nové budovy stravovacího provozu bude původní kuchyně odstavena a dojde k demolici celého objektu původního stravovacího provozu.

2. Umístění nové stavby v rámci areálu

Nový pavilon je navržen v jižní části areálu a jeho pozice vychází z již dříve zpracovaného projektu *Generel Nemocnice Pardubického kraje, a.s. Orlickoústecká nemocnice* (PENTA PROJEKT s.r.o.). Nyní na daném místě stojí budova Z - ubytovna. Tato budova bude odstraněna a nový objekt bude částečně umístěn v místě původní. Budou využity stávající přípojky i jejich kapacita. Návrh využívá svažitého terénu a umisťuje budovu částečně v zemi, což umožňuje efektivní a logistické propojení zásobování a dopravy z jižní strany do podzemního podlaží, aniž by musela nákladní auta zajíždět do areálu. Zároveň zajišťuje pohodlný přístup do nadzemního podlaží z druhé strany pro externí i interní strážníky, jelikož hlavní vstup je z areálové komunikace a nekříží se se zásobováním. Poloha objektu je také zvolena tak, aby minimalizovala transportní vzdálenosti při rozvozu jídel na jednotlivé oddělení. Objekt musí zajistit dobrou obslužnost jak v přechodném období, kdy dovoz jídel probíhá auty s naloženými tablety anebo v období po výstavbě podzemního spojovacího koridoru, čímž se podaří další vymístění aut z areálu. Zároveň bylo nutné dodržet vstupní podmínky umístění a to nepřesáhnout hranici etapizace dle Generelu a respektovat umístění skladů medicínálních plynů (varianta 1).

3. Technická infrastruktura

Nový objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě v rámci nemocničního areálu (vodovod, kanalizace splašková i dešťová, elektrická energie), na které byla původně napojena bouraná budova Z. V rámci návrhu nového stravovacího provozu se zohledňují i nové polohy dešťové a splaškové kanalizace dle projektu *Studie odvádění srážkových vod z areálu Nemocnice Pardubického kraje, a.s., pracoviště Ústí nad Orlicí včetně návrhu nápravného opatření současného stavu ve variantách* (AQUA PROCON s.r.o.). Objekt bude přípojkami napojen i na tyto nové kanalizace. Dešťové vody budou akumulovány dále vedeny přípojkou dešťové kanalizace dle studie odvodnění. Celkové technické zázemí je umístěno v 1. NP tak, aby nezasahovalo do provozu a umožňovalo bezproblémovou údržbu. Zároveň se nad 1. NP nachází technické otevřené patro porostlé zelení. To umožní umístění venkovních jednotek TZB. Součástí objektu budou i fotovoltaické panely na střeše, které zajišťí energetické snížení náročnosti provozu. Toto technické patro bude díky zeleni méně nápadné pro vyšší patra okolních pavilonů.

4. Provozní řešení a přístup pro strážníky

Návrh pracuje se 2 varianty.

Variant 1

Tato varianta počítá s výstavbou nové budovy stravovacího provozu bez nutnosti přesunu medicínálních plynů, které se nachází na východě řešeného území. Umístění respektuje ochranné pásmo od skladů medicínálních plynů 5 m. Tato varianta neumožňuje umístění skladů MTZ. Sklady MTZ by byly řešeny v jiných nevyužívaných částech areálu.

Variant 2

Variant 2 dává vzniknout větší hmotě, do které se vejde jak celý stravovací provoz, tak i sklady MTZ. Tato varianta umožňuje zásobování obou samostatných provozů z jižní silnice a následné napojení na podzemní koridor areálu pro rozvoz po jednotlivých pavilonech. Tato varianta sebou nese dodatečnou investici v podobě přesunu skladu medicínálních plynů. Sklady by byly vymístěny do jihovýchodní části areálu, aby bylo stále možné je jednoduše zásobovat a zároveň aby bylo možné napojení na ostatní pavilony.

Dispoziční řešení stravovacího provozu bez ohledu na varianty je navrženo stejně. Návrh respektuje oddělení jednotlivých provozních toků - návoz surovin, skladování surovin, příprava, distribuce, odpad. Součástí objektu je moderně vybavená varna, přípravný, chladič a mrazicí sklady, výdejny jídel (cca 150 míst k sezení) a zázemí pro personál. Pro strážníky je zajištěn samostatný vstup do jídelny, oddělený od zásobovacího a technického provozu. Návrh počítá s bezbariérovým přístupem, dostatečnou kapacitou jídelního prostoru a komfortním prostředím odpovídajícím hygienickým a provozním normám.

5. Napojení na lůžkové pavilony

Stravovací provoz je navržen jako centrální kuchyně s výdejem a rozvozem jídel na jednotlivá oddělení. Rozvoz je řešen prostřednictvím specializovaných transportních tras, které lze upravovat a měnit společně se změnami v areálu. V první etapě bude rozvoz řešen nadzemními komunikačními trasami stransportním autem. Po výstavbě podzemního koridoru bude primární transportní trasa vést v koridoru a dojde tak k minimalizování nadzemních transportů.

6. Zásobování

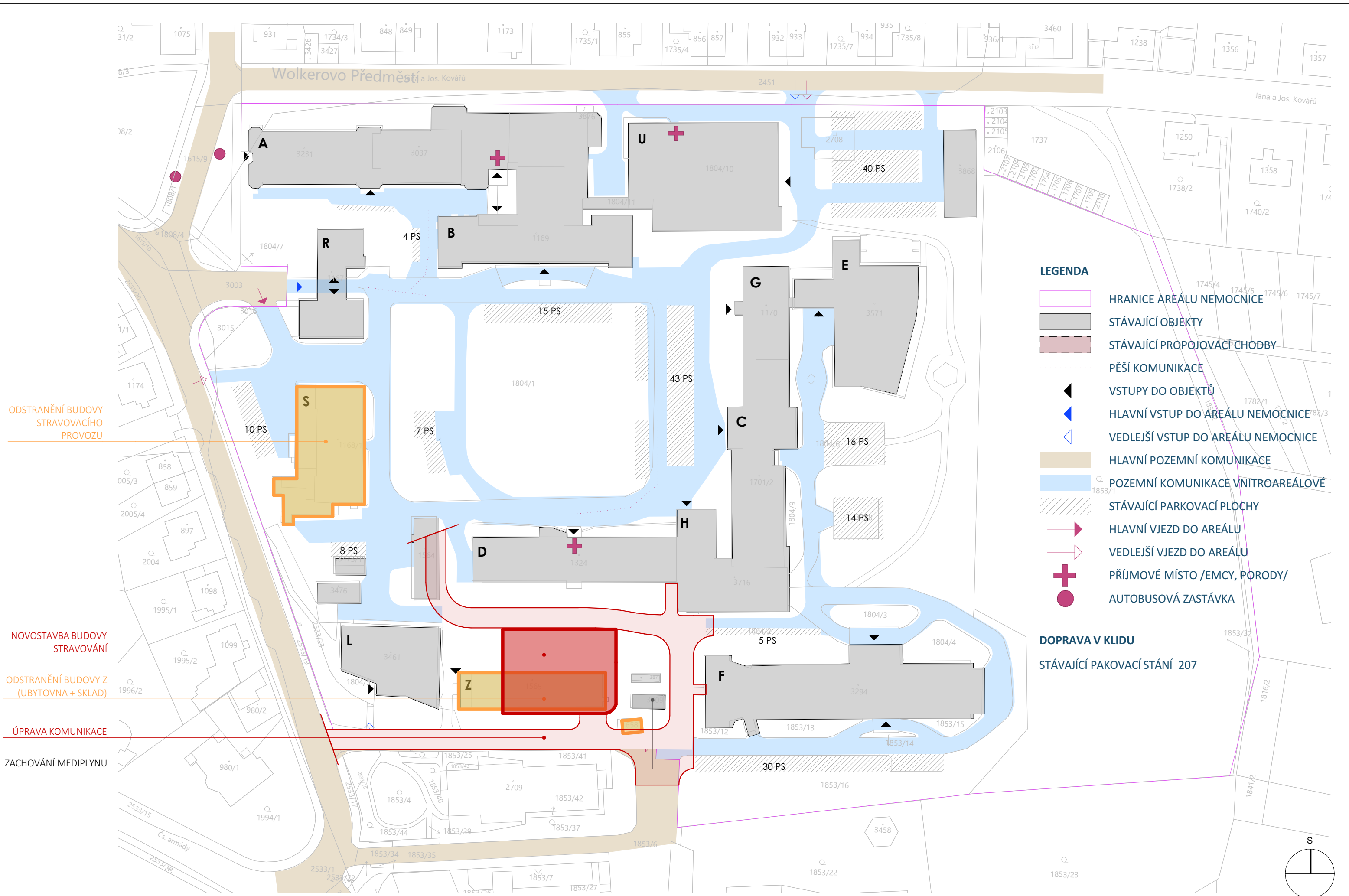
Zásobování kuchyně je řešeno samostatným zásobovacím vstupem s příjezdem pro nákladní dopravu. Vjezd je veden mimo hlavní trasy pohybu pěších a pacientů, čímž je zajištěno bezpečné oddělení provozů. Návrh počítá s dostatečnou manipulační plochou pro zásobování, včetně prostoru pro příjem zboží, jeho kontrolu a následné skladování v souladu s hygienickými předpisy.

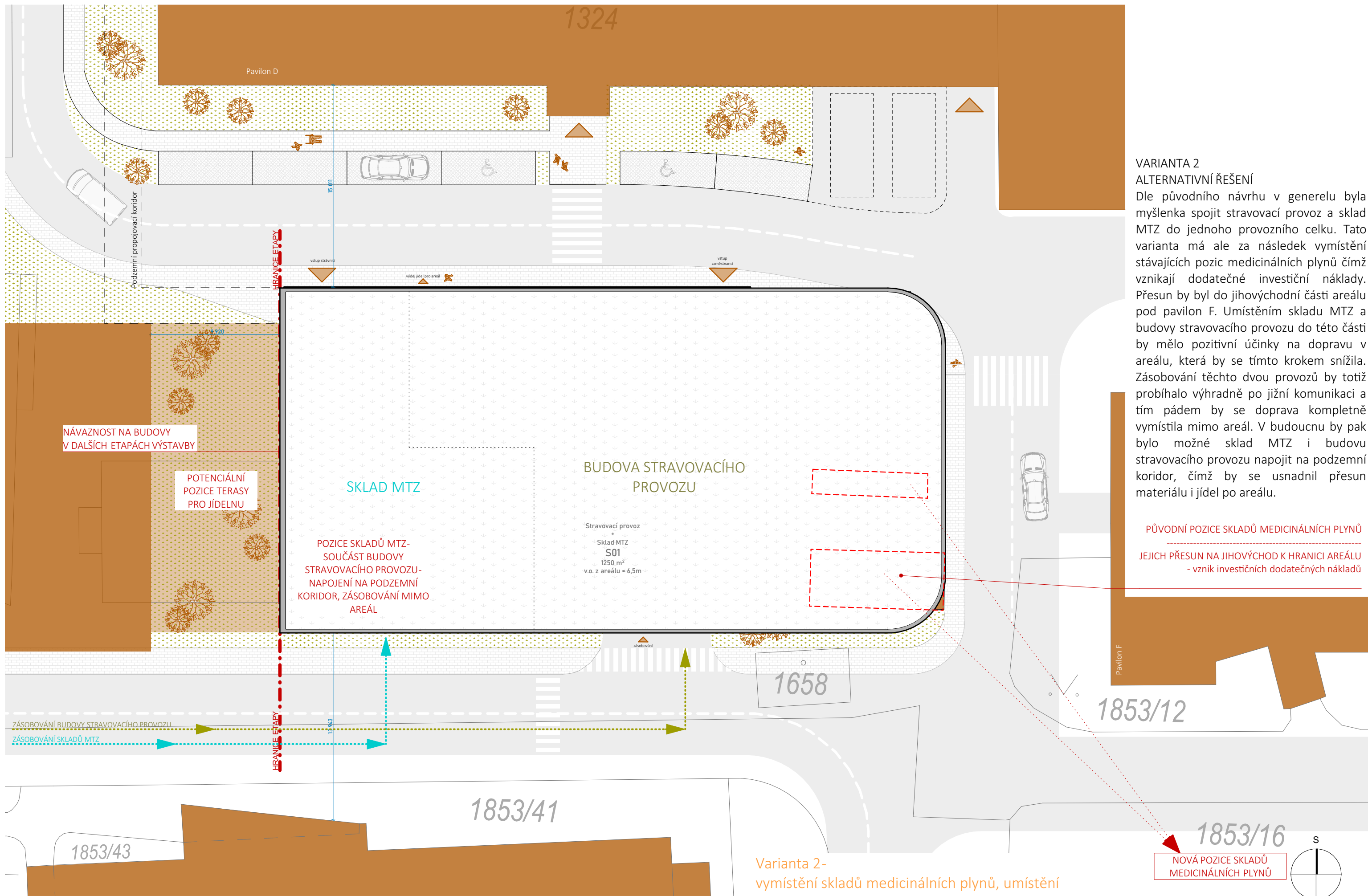
7. Stavební řešení

Budova je navržena jako železobetonový monolitický skelet s modulovým rastry, umožňující volnou dispozici a integraci gastro-technologií. Má jednočástečně zapuštěné patro (1.PP) a jedno nadzemní patro (1.NP). Obvodový plášť je navržen z sendvičových konstrukcí s tepelnou izolací a fasádním obkladem z plechových panelů doplněným zateplením ETICS. Střecha je plochá vegetační, částečně s technickým patrem pro instalaci jednotek vzduchotechniky a fotovoltaických panelů. Podlahy v provozních částech budou z keramické protiskluzné dlažby nebo polyuretanových stěrek odolných vůči dezinfekčním prostředkům. Okna a dveře budou z hliníkových profilů s izolačním trojsklem. 1. PP bude z exteriery opatřeno betonovou stěrkou nebo betonovými tvárnicemi. 1.NP bude z lesklých plechových panelů s vystupujícími křídélky, čímž budova působí významně.

8. Závěr

Architektonická studie navrhuje nové moderní stravovací zařízení, které splňuje současné provozní, hygienické a technické standardy. Umístění v rámci areálu, dispoziční řešení i logistické napojení byly navrženy s cílem zajistit dlouhodobě udržitelný a efektivní provoz, reflektující potřeby nemocnice a jejích uživatelů.



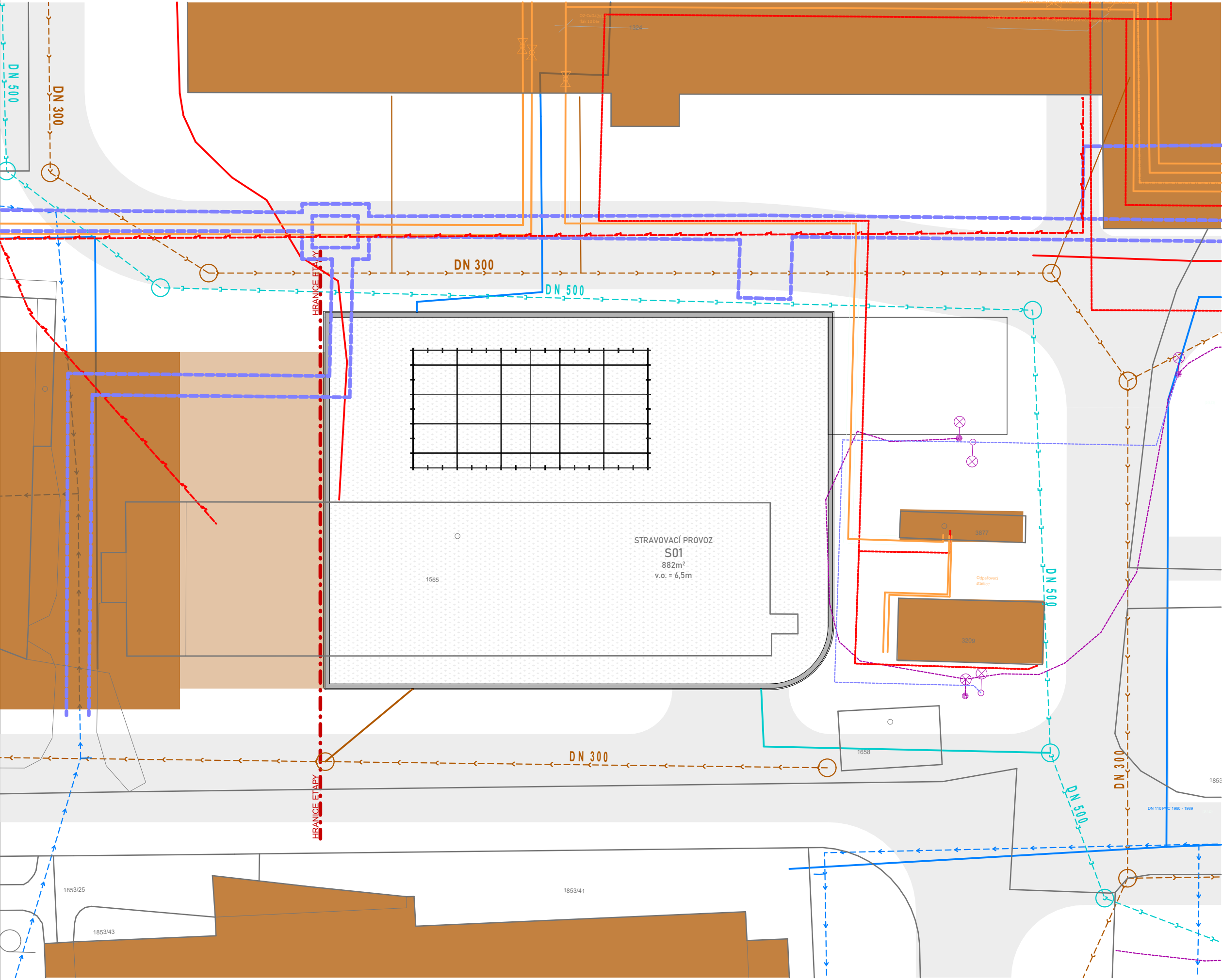


VARIANTA 2
ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ

Dle původního návrhu v generelu byla myšlenka spojit stravovací provoz a sklad MTZ do jednoho provozního celku. Tato varianta má ale za následek vymístění stávajících pozic medicinálních plynů čímž vznikají dodatečné investiční náklady. Přesun by byl do jihovýchodní části areálu pod pavilon F. Umístěním skladu MTZ a budovy stravovacího provozu do této části by mělo pozitivní účinky na dopravu v areálu, která by se tímto krokem snížila. Zásobování těchto dvou provozů by totiž probíhalo výhradně po jižní komunikaci a tím pádem by se doprava kompletně vymístila mimo areál. V budoucnu by pak bylo možné sklad MTZ i budovu stravovacího provozu napojit na podzemní koridor, čímž by se usnadnil přesun materiálu i jídel po areálu.

PŮVODNÍ POZICE SKLADŮ MEDICINÁLNÍCH PLYNŮ
JEJICH PŘESUN NA JIHOVÝCHOD K HRANICI AREÁLU
- vznik investičních dodatečných nákladů

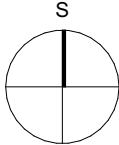
Varianta 2-
vymístění skladů medicinálních plynů, umístění
skladů MTZ jako součást budovy strav. provozu

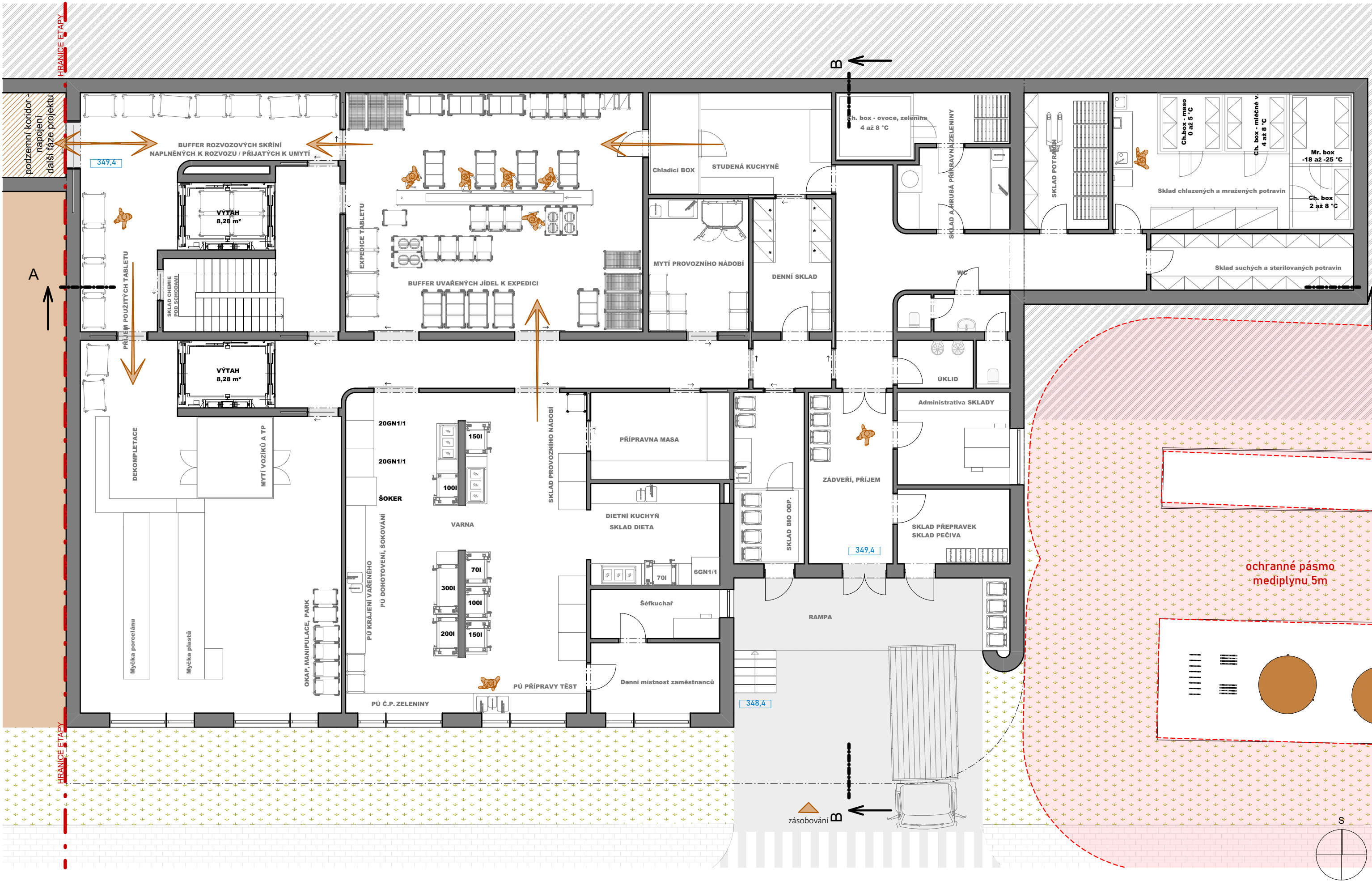


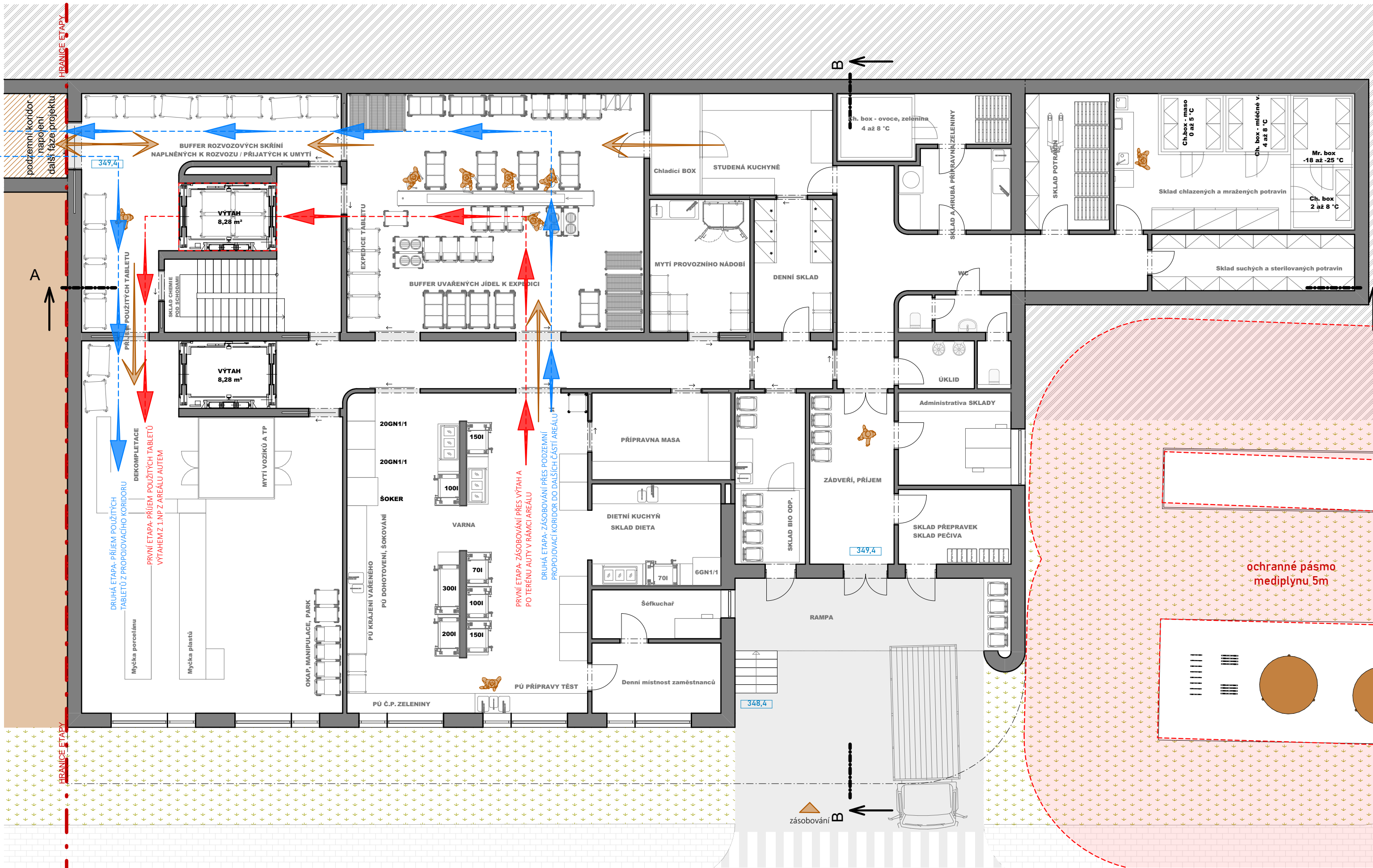
LEGENDA:

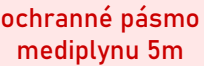
- NÁVRH NOVÉ AREÁLOVÉ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- NÁVRH NOVÉ AREÁLOVÉ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVOD V AREÁLU OÚN
- CETIN EL SLABOPROUD PODZEMNÍ
- NN ROZVOD V AREÁLU OÚN
- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ V AREÁLU OÚN
- STOŽÁRY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ V AREÁLU OÚN
- PODZEMNÍ KOLEKTOR
- ROZVODY MEDICINÁLNÍCH PLYNŮ (O2, N2O, ...)

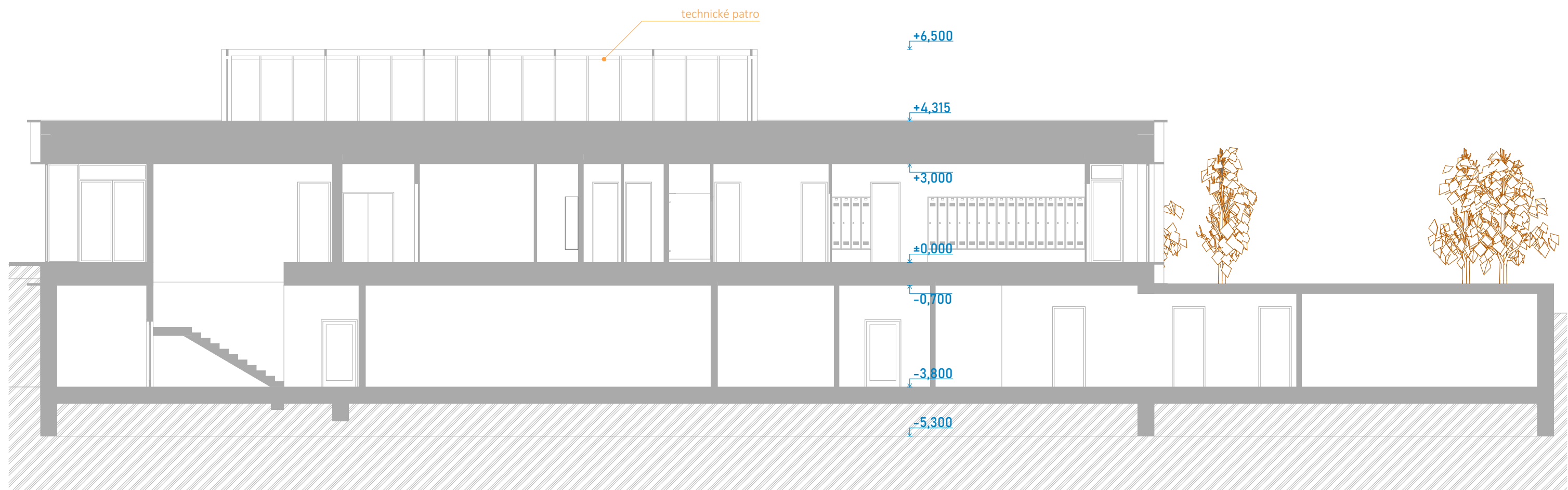
Dojde k přetrasování a vytvoření nové
splaškové a dešťové kanalizační areální sítě.
Studie zohledňuje nový návrh těchto sítí.
Vedení nové kanalizační dešťové a
splaškové sítě musí být v koordinaci s
navrhovanou budovou stravovacího
provozu. Nutno dodržet ochranná pásma
sítí.

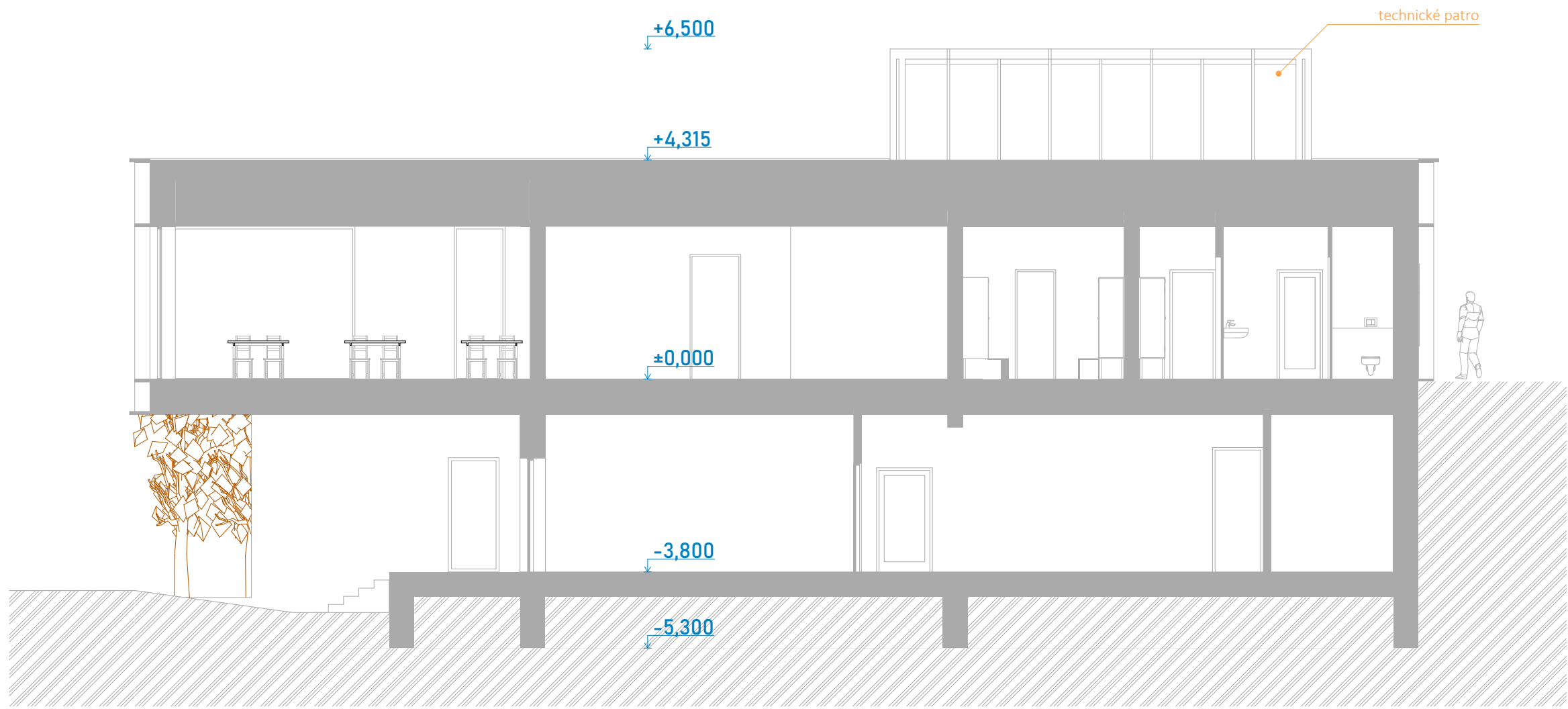












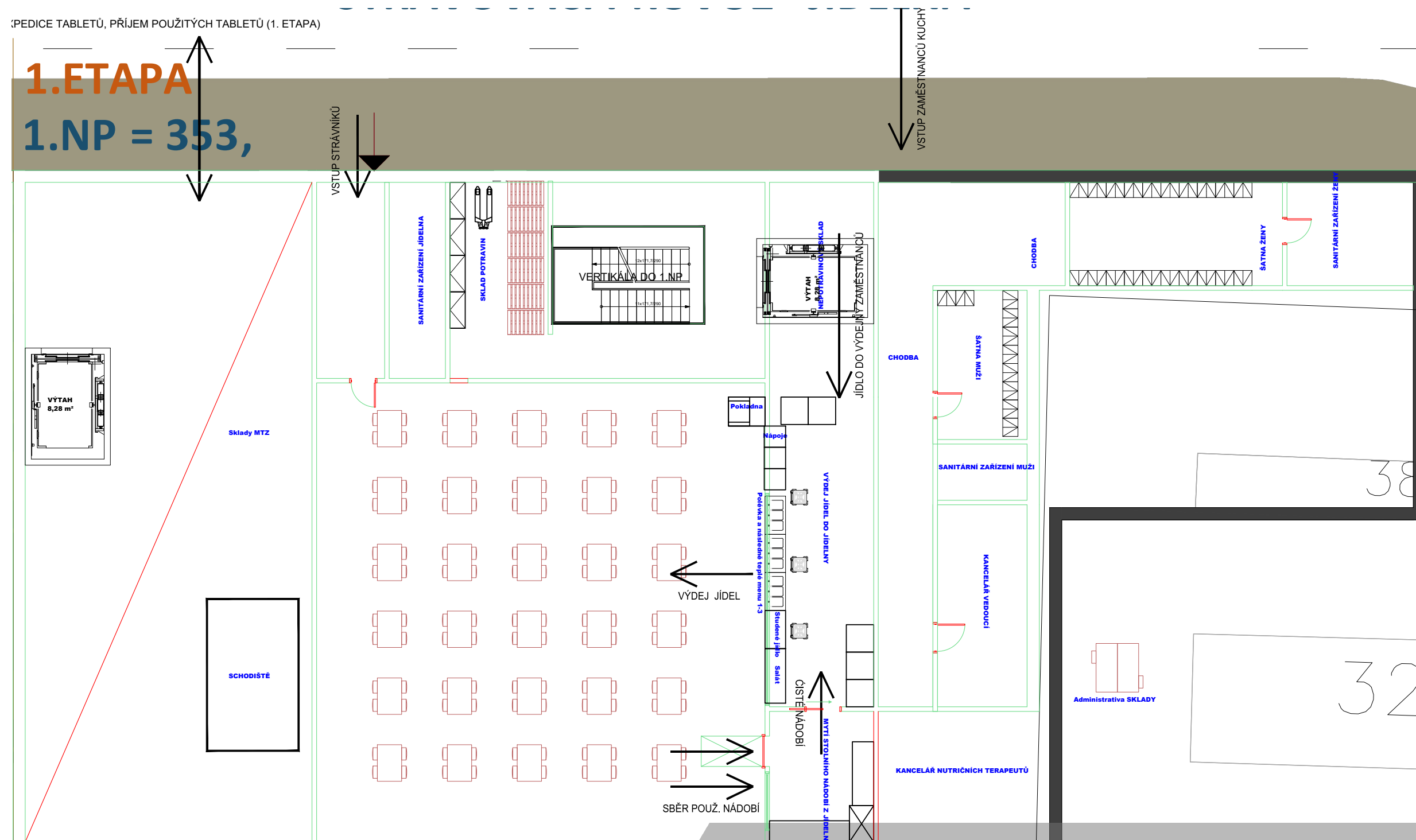
(PEDICE TABLETŮ, PŘÍJEM POUŽITÝCH TABLETŮ (1. ETAPA))

1. ETAPA

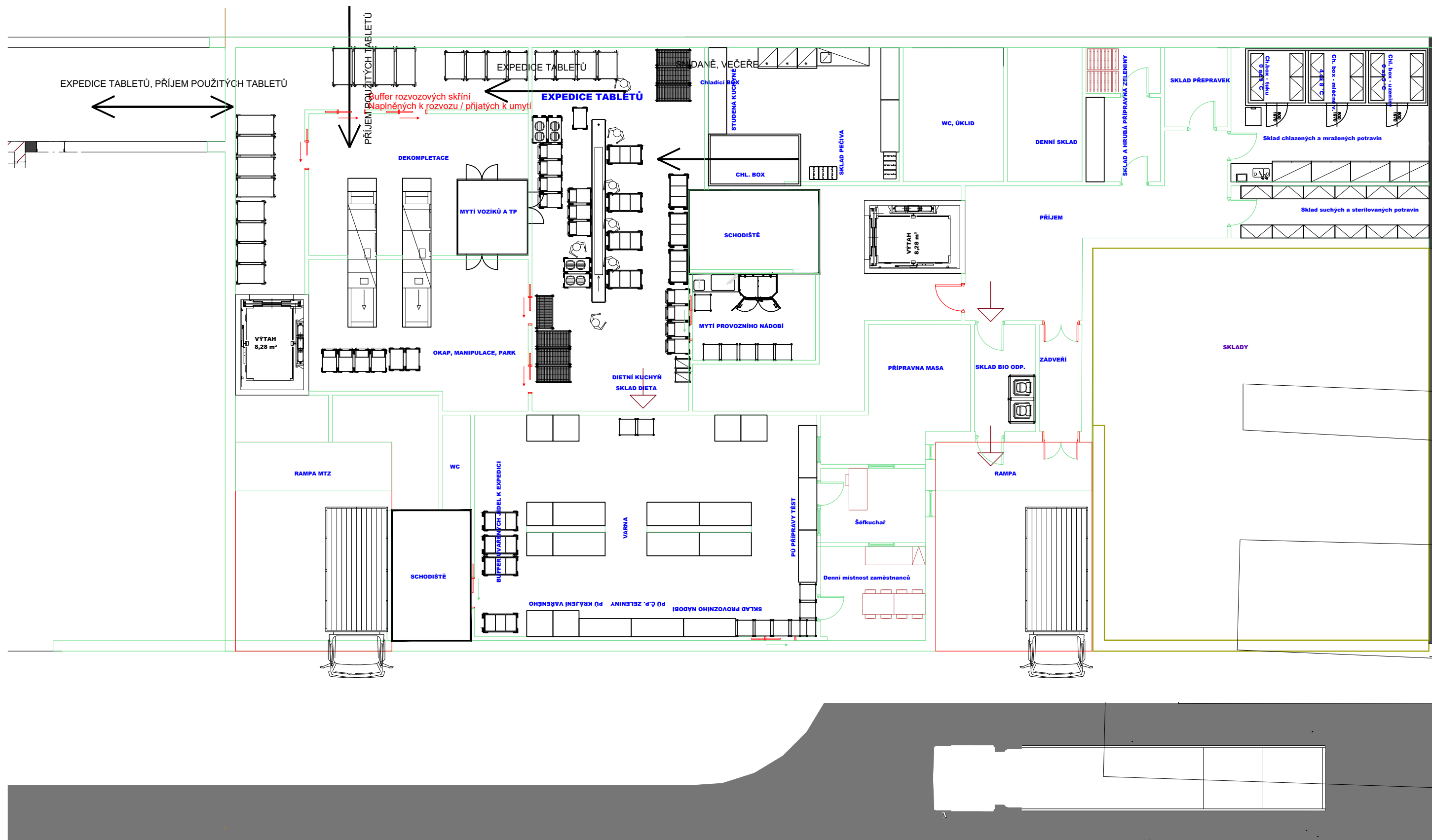
1.NP = 353,

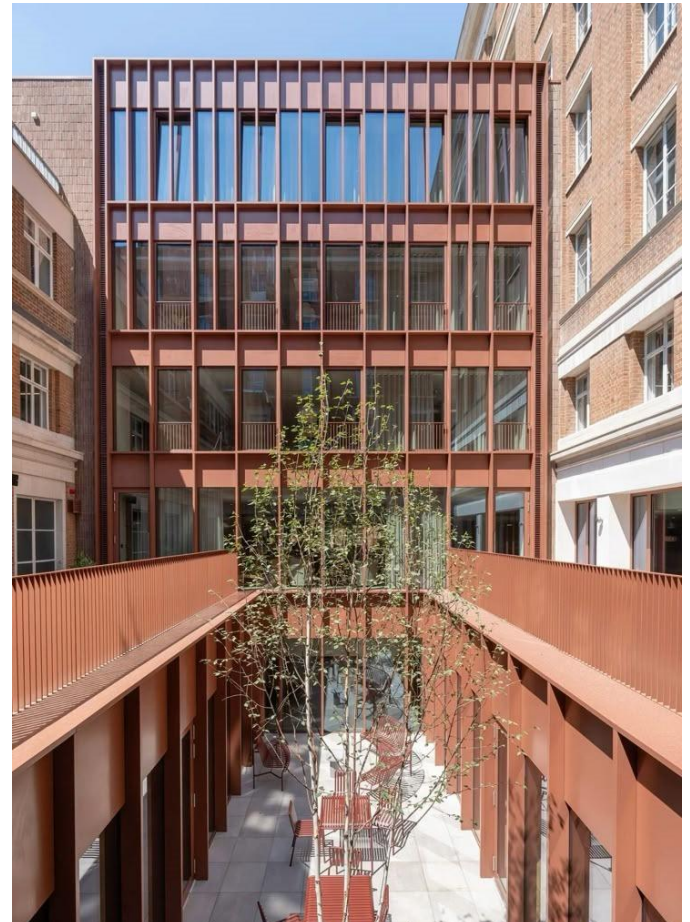
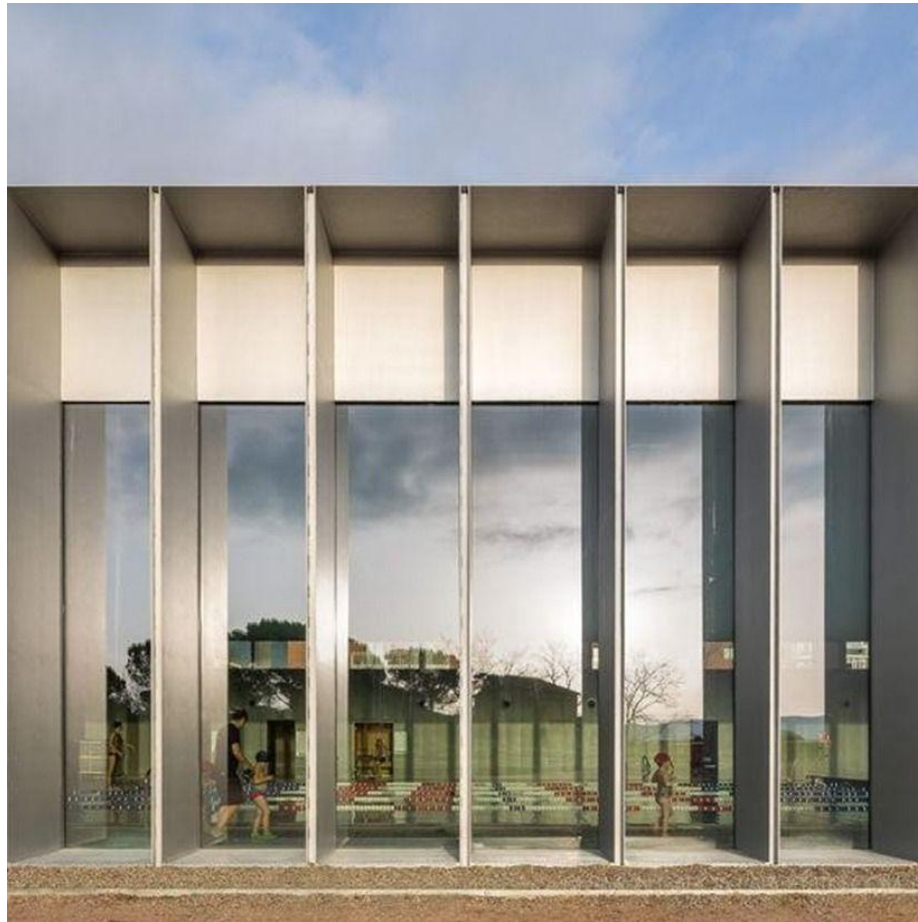
VSTUP STRÁVNÍKŮ

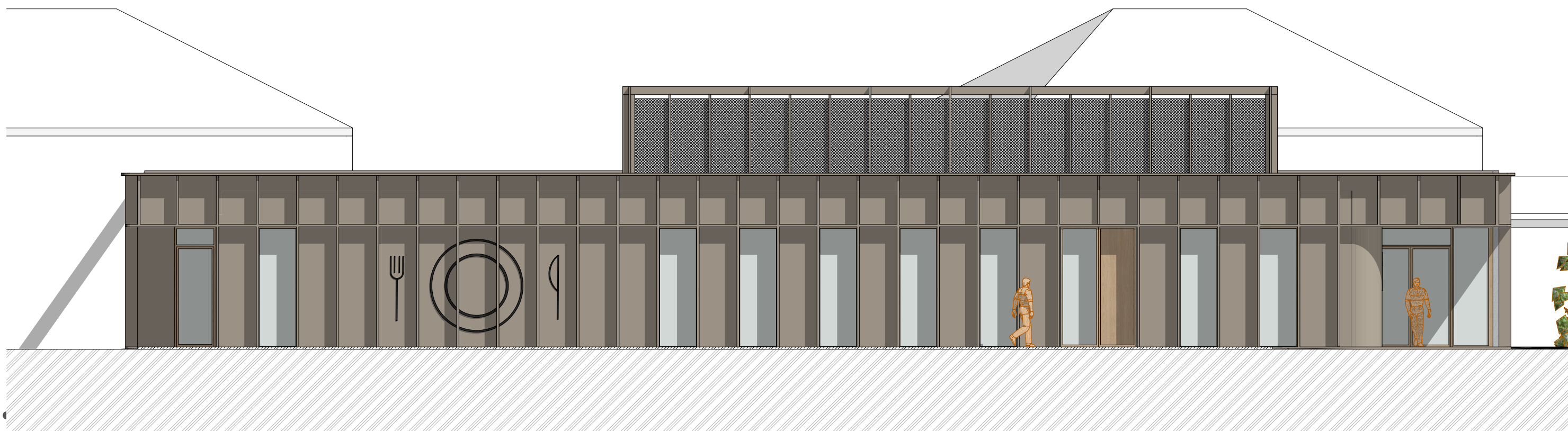
VSTUP ZAMĚSTNANCŮ KUCHY

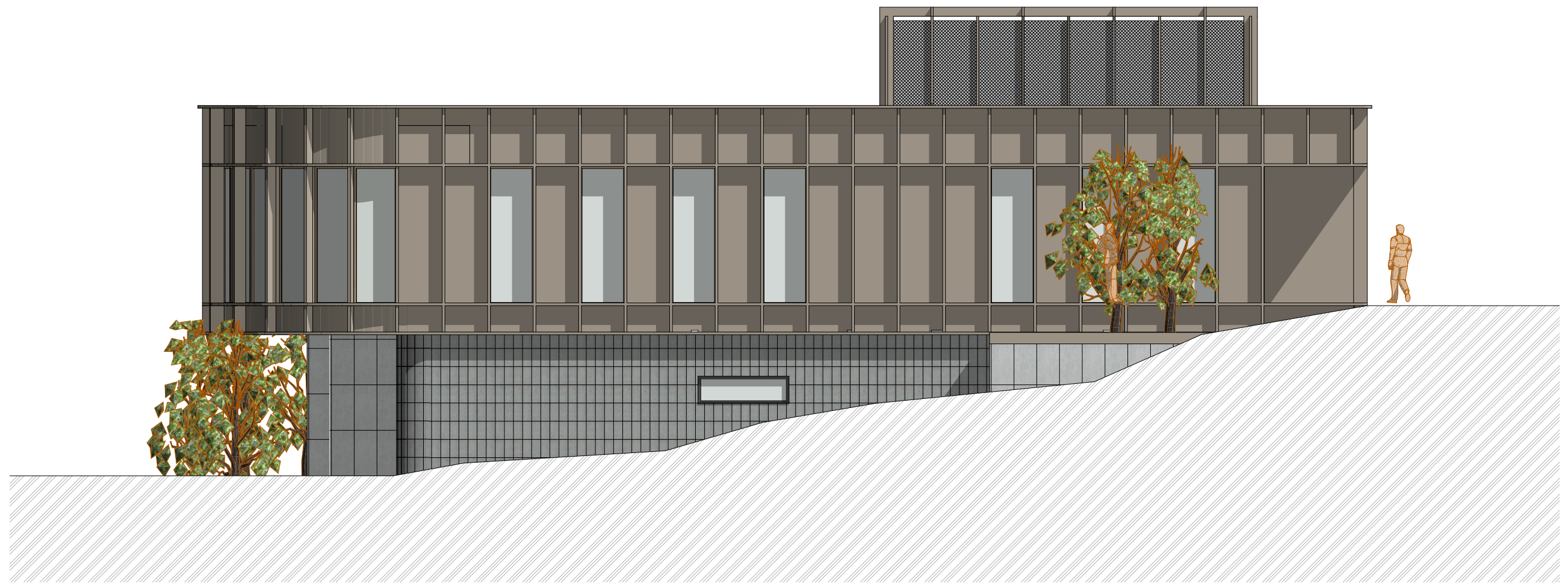


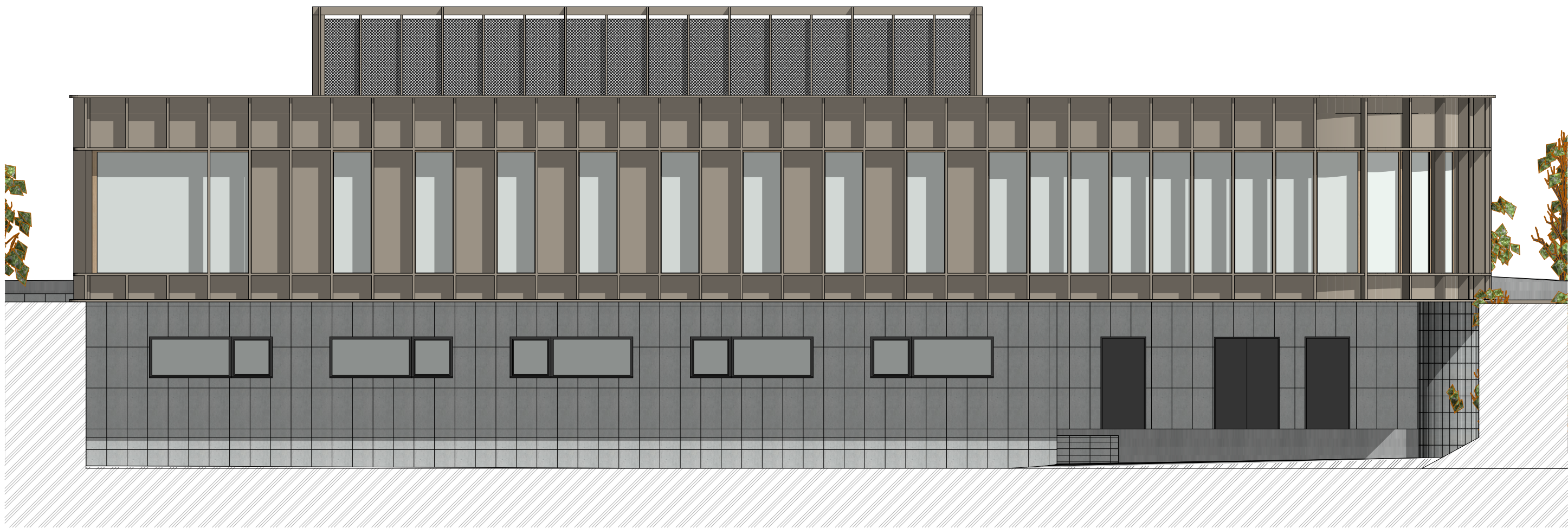
1.ETAPA





















TECHNICKÁ ZPRÁVA – PŘÍSEVEK DO STZ ČÁST GASTRO

OBSAH

1	ÚVOD.....	3
2	PODKLADY / ZADÁNÍ.....	3
3	NAVRHOVANÝ STAV.....	4
4	NÁROKY NA ENERGIE	5
5	INVESTIČNÍ NÁKLADY	6

Akce: Orlickoústecká nemocnice,
1. ETAPA: přestavba budovy R, adaptace pavilonu A,
návrh strav. provozu

Zpracovatel: BT Ateliér. s r.o.

Objednatel: KAHAA I Eliášova 549/42 I Praha 6 I 160 00

Vypracoval: Martin Tuma

Přezkoumal: Richard Viktorin

Schválil: Martin Tuma

Stupeň: Studie

Datum: 09 / 2025

Arch. č. BT-25-190-00

Str. 1

BT-25-190-01

Str. 2

BT-25-190-01

1 Úvod

Jedná se o záměr vybudovat moderní stravovací provoz, energeticky úsporný s důrazem na usnadnění práce personálu. Stávající zajištění stravování, se odehrává v jiném pavilonu než se zabývá studie. Je zde vlastní kuchyně (prostorově i z hlediska strojního parku nevyhovující), s distribucí v termoportech na jednotlivá oddělení, kde jsou kuchyňky na rozdělování stravy. Odpadá tak nutnost zajištění dočasného stravování, jelikož nebude rekonstrukce, ale výstavba nového objektu. Po dokončení výstavby se pak původní kuchyně odstaví a dále se tato studie stávajícím stavem nezabývá.

Projekt se dále řídí aktuálně platnou legislativou a doporučeními ČSN a EN.

2 Podklady / zadání

- Výkresová dokumentace z generelu, která neodpovídala aktualizovaným požadavkům provozu, zejména na dopravní napojení vzhledem k jednotlivým etapám výstavby a interní logistiku vlastního provozu.
- Schválena kapacita je 200 jídel celodenních (300 s uživatelem požadovanou plánovanou rezervou) plus 400 dalších obědů (s rezervou 500). Dále 100 externích pracovníků. 100 pro pečovatelskou službu. Celková max. kapacita 1000 obědů / směnu.
- Dnes Celkem 24 zaměstnanců, z toho 10 muži, vč. vedoucího, nárůst bude na cca 30.
- Sortiment: Menu 1 pacienti i zaměstnanci
 - o Menu 2 a 3 jen zaměstnanci
 - o Polévka 1 druh
 - o Menu 3 bývá salát
 - o Chtějí využívat noční vaření, také
 - o Vše multifunkce
 - o Plus míchací kotel, luštěniny, husté omáčky, kaše
 - o Cca 20% samostatných diet (zejména dia a žlučník)
- Časový snímek provozu
 - o 5:00 balení snídaní
 - o 6:30 – 7:00 expedice snídaní (Jednorázové balíčky na oddělení, označení číslem diety, datem spotřeby, tedy snídaně ani večeře nebudeme tabletovat (je to standard všech 5 zař)
 - o 10:00 se dovařuje
 - o Výdejní doba v jídelně 10:45-13:15
 - o Výdej na odděleních 10:30-11:00,
 - o 13:00 svoz transport. nádobí z oddělení a zároveň rozvoz večeří
 - o 14:00 odchod

3 Navrhovaný stav

Celý provoz je navržen pro přípravu teplé a studené stravy ze základních potravin. Expedice bude probíhat částečně do jídelny a část bude odvážena pomocí transportních systémů, v rámci areálu tabletovým systémem.

Jedná se o dvoupodlažní provoz. Logistika provozu je navržena tak, aby největší přesuny hmot, zůstávaly na jediném podlaží (1.PP), bez zapojení vertikální dopravy. Tzn. příjem a skladování potravin, výrobní zázemí, vlastní vaření, expedice a mytí transportního nádobí. V konečné etapě, pak bude odvoz stravy v transportních skříních podzemním koridorem, přístupný rovněž z tohoto podlaží. Než bude vybudován koridor, bude odvoz pomocí výtahu na úroveň 1.NP, což je úroveň terénu napojení na areálovou dopravní infrastrukturu. V 1.NP je potom jídelna zaměstnanců, sociální zázemí personálu kuchyně a pomocné sklady.

Veškeré výrobní prostory, budou řešeny jako bezbariérové. Nerezový nábytek a varná technika, budou pro vyšší hygienický standard instalovány na stavební sokl. Pracovní plochy budou nerezové, bezesparé, svařované na místě. Chladicí technika je nejvyšší dostupné energetické třídy, myčky nádobí se systémy zajišťující bez-předoplachový provoz, rekuperaci tepelné energie. Mytí a zejména sušení tabletů bude probíhat odděleně pro porcelán plastové díky. Varná technologie bude výhradně multifunkční, s energetickou efektivitou max. 0,089kWh/kg vody pro vaření.

Jelikož v rámci energetického managementu musíme sledovat spotřebu na nově vybavovaném technologickém uzlu a chceme předcházet odběrovým špičkám a minimalizovat platby za rezervovaný příkon, navrhujeme inteligentní systém měření a rovněž regulace spotřeby pro veškeré nové elektrické stroje a zařízení nad 10kW (vyjma indukčních sporáků, ty se pouze monitorují, ale neregulují). Tento systém měří spotřebu na přívodním kabelu do objektu a v okamžiku, kdy vyhodnotí, že se blíží nastavené maximum, začne odpojovat část ohřevných elementů připojených spotřebičů, aniž by se přerušil probíhající proces. Toto se děje v reálném čase několikrát za sekundu, tedy obsluha ani nezpozoruje, že systém aktivoval omezení.

4 Nároky na energie

	Přík. el. 230V (kW)	Přík. el. 400V (kW)	Příkon pl. (kW)	ks	Zařízení napojená na optimalizaci el. Energie
Název místnosti/Popis					
Indukční sporák - 3 plotny		10		3	ANO
Multifunkční varné zařízení 70l		17		2	ANO
Multifunkční varné zařízení 100l		27,5		1	ANO
Multifunkční varné zařízení 150l		27,5		1	ANO
Multifunkční varné zařízení 200l		36,5		1	ANO
Multifunkční varné zařízení 300l		54,5		1	ANO
konvektomat 20GN 1/1		40		2	ANO
konvektomat 10GN 1/1		20		2	ANO
konvektomat 6GN 1/1		10		2	ANO
Šokový zchlazovač 100kg		5		1	ANO
Myčka provozního, bez předmytí pro 8GN 1/1-200		29		1	ANO
Myčka stolního, bez předmytí, pro 2 koše na cyklus		20		1	ANO
Myčka tabletů - plasty, pásová- prstová, automat zakládání		30		1	ANO
Myčka tabletů - porcelán, pásová- prstová		30		1	ANO
Kompletace tabletů (vozíky, pás)	30			1	
Udržování pokrmů	10			1	
Výdej jídel do jídelny (vany teplé, chlazené, vitríy)	15			1	
Stroje dynamické přípravy	10	5			
Chlazení	10				

celkem/total	kW / 400V	464
celkem/total	kW/ 230V	55
celkem/total	kW	519
Z toho napojená zařízení na optimalizaci	kw	434
Koeficient současnosti		0,75
Koeficient současnosti optimalizace		0,45
Okamžitý příkon	kW	259,05

5 Investiční náklady

		mil. Kč	součet dle kategorie
CH	Denní sklad	0,85	
CH	Sklad chlazených a mražených potravin	2,7	
CH	BIO Odpad	0,6	4,15
M	Mytí tabletů	16,4	
M	Myčka vozíků na transportní skříně	10	
M	Mytí provozního nádobí	1,8	
M	Mytí stolního nádobí z jídelny zaměstnanců	1,2	29,4
O	Výdej jídel do jídelny zaměstnanců	3,1	
O	Aktualizace stávajícího Software Anette	0,5	
O	Příprava masa	0,5	
O	Studená kuchyně	0,9	
O	Hrubá příprava zeleniny	0,17	
O	Suché sklady	0,125	
O	Příjem	0,07	
O	Systém řízení spotřeby el. Energie	1,2	
O	Drobný inventář kuchyně	2	
O	Rozpočtová Rezerva (4%)	2,64	11,205
T	Nákladní automobil s hydraulickou plošinou	2,5	
T	Transportní skříně	3,9	
T	Udržování a Kompletace tabletů	3,6	
T	Tablet - 300ks sad	2,25	12,25
V	Varna	16,6	
V	Dietní kuchyně	2,1	18,7
	Celkem dodávka	75,705	mil. Kč,- bez DPH
	Montáž	3,4	mil. Kč,- bez DPH
	Doprava	1,7	mil. Kč,- bez DPH
	Celkem dodávka vč. montáže a dopravy	80,805	mil. Kč,- bez DPH
	DPH	16,96905	mil. Kč,-
	Celkem vč. DPH	97,77405	mil. Kč,- vč. DPH

Kategorie:

M	Mytí
V	Varna
O	Ostatní
T	Tablet
CH	Chlazení

CHLAZENÍ

Identifikační údaje

Název akce:	Orlickoústecká nemocnice budova stravování
Místo:	Ústí nad Orlicí
Investor:	Nemocnice Pardubického kraje a.s.
Výkonová fáze:	Energetická bilance pro studii
Část:	Technika prostředí staveb
Profese:	Chlazení
Zpracoval:	Ing. Roman Mikolášek
Datum zpracování:	09/2025

Úvod

Bilance řeší chlazení v objektu budovy stravovacího zařízení v Orlickoústecké nemocnici.

Základní popis stavby ve vazbě na techniku prostředí

Jedná se o novostavbu pro stravování s kanceláři a jídelnou.

Základní výpočtové údaje

Chlazení

Tepelná zátěž objektu byla počítána dle ČSN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor pro nejvyšší výpočtovou venkovní teplotu pro červenec $t_e = 30\text{ °C}$. Maximální vnitřní přípustná teplota byla zvolena na $26\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$. Okna jsou zvolena s trojsklem a s vnějším zastíněním venkovními žaluziemi. STÍNĚNÍ OKEN MÁ ZÁSADNÍ VLIV NA VÝPOČET CHLAZENÍ V PŘÍPADĚ JEHO ZMĚNY.

Vnitřní tepelné zátěže jsou především od osvětlení, osob a elektronického zařízení, jako počítače, tiskárny atd.

Předpokládané provozní doby

Pro dimenzování celkových potřeb energií a hlukové zátěže okolí budovy je předpokládán nepřetržitý chod systému chlazení.

Technické řešení chlazení

Zařízení č.1 – Chlazení gastroprovozu

Chlazení prostor bude provedeno pomocí vzt. jednotky, ve které bude umístěn přímý výparník pro ochlazení přívodního vzduchu.

K přímému výparníku připadá venkovní kondenzační jednotka s chladivem. Bude vhodně zvolen rozdíl teploty přívodního vzduchu a teploty vzduchu v místnosti, který bude upravovat případně množství přiváděného vzduchu do místnosti tak, aby byl zachován teplotní komfort v místnosti. Předpokládaná tepelná zátěž této části objektu je 30 kW. Tato tepelná zátěž bude odvedena pomocí vzduchotechnické jednotky. V prostorách gastro provozu budou použity kryty jednotlivých technologických zařízení pro odtah par s integrovaným přívodem vzduchu do místnosti. Venkovní jednotky je nutno uložit tak, aby se do stavebních konstrukcí nepřenášely nežádoucí vibrace vznikající při chodu zařízení. Dále je nutno zajistit opatření proti zasypání venkovní jednotky sněhem. K jednotkám je také nutný dostatečný přístup z důvodu servisu.

Zařízení č.2 – Chlazení kancelářských prostor a jídelny

Chlazení prostor bude provedeno pomocí vzt. jednotky, ve které bude umístěn přímý výparník pro ochlazení přívodního vzduchu.

K přímému výparníku připadá venkovní kondenzační jednotka s chladivem. Bude vhodně zvolen rozdíl teploty přívodního vzduchu a teploty vzduchu v místnosti, který bude upravovat případně množství přiváděného vzduchu do místnosti tak, aby byl zachován teplotní komfort v místnosti. Předpokládaná tepelná zátěž této části objektu je 20 kW. Tato tepelná zátěž bude odvedena pomocí vzduchotechnické jednotky. Distribuční elementy v jednotlivých místnostech budou voleny s co největším stupněm mísení přívodního vzduchu se vzduchem v místnosti například stropními difuzory. Venkovní jednotky je nutno uložit tak, aby se do stavebních konstrukcí nepřenášely nežádoucí vibrace vznikající při chodu zařízení. Dále je nutno zajistit opatření proti zasypání venkovní jednotky sněhem. K jednotkám je také nutný dostatečný přístup z důvodu servisu.

Zařízení č.3 – Zařízení pro chlazení UPS, servroven, rozvaděčů atd.

Chlazení technických prostor bude typu UPS, servroven, rozvaděčů budou dle požadavků dodavatele části elektro. Typ chlazení těchto prostor bude pomocí split jednotky, vnitřní nástěnné jednotky a venkovní jednotky, která bude umístěna na střeše.

Výše uvedené výkony jsou uvedeny jako odhad provozní stavu objektu bez podkladů PENB. Na základě požadavků vyplívajících z případných dotačních titulů a požadavků PENB budou výpočty následně zpřesněny v dalších stupních projektové dokumentace na základě zpřesněných podkladů.

VYTÁPĚNÍ

Identifikační údaje

Název akce:	Orlickoústecká nemocnice budova Stravování
Místo:	Ústí nad Orlicí
Investor:	Nemocnice Pardubického kraje a.s.
Výkonová fáze:	Energetická bilance pro studii
Část:	Technika prostředí staveb
Profese:	Vytápění
Zpracoval:	Ing. Roman Mikolášek
Datum zpracování:	09/2025

Úvod

Bilance řeší teplovodní vytápění v objektu budovy stravovacího provozu v Orlickoústecké nemocnici.

Vstupní podklady

Pro návrh byly použity tyto podklady:

- Studie plánované výstavby
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Výpočtová část

Tepelné ztráty objektu byly odhadnuty „Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu“ pro nejnižší výpočtovou oblastní venkovní teplotu $t_e=-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vnitřní teploty se pohybují v rozsahu $10\div24^{\circ}\text{C}$. Pro potřeby výpočtu byli použiti doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U.

Uvažované součinitele prostupu tepla (W/m2K) ve výpočtu:

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla (W/m²K)
Obvodová stěna ...	0,3
Obvodová stěna ...	0,3
Podlaha na terénu	0,3

Střecha plochá	0,16
Výplně otvorů	1,1

Počet pracujících 30 denně cca 1000 jídel

Energetické bilance:

- tepelné ztráty objektu60 kW
- potřeba tepla pro ohřev teplé vody..... 965 kWh-100kW
- potřeba tepla pro vzduchotechniku.....60 kW
- **celková potřeba tepla..... 260 kW**
- **roční spotřeba energie 702 MWh/rok 2529= GJ/rok**
- **odhadovaná roční spotřeba zemního plynu.....75 000 m³/rok**

Výše uvedené výkony jsou uvedeny jako odhad provozní stavu objektu bez podkladů PENB. Na základě požadavků vyplívajících z případných dotačních titulů a požadavků PENB budou výpočty následně zpřesněny v dalších stupních projektové dokumentace na základě zpřesněných podkladů.

Zdroj tepla

Pro vytápění, ohřev teplé vody a dodávku tepla pro vzduchotechnickou jednotku je navržena plynová kotelna III. kategorie o maximální výkonu 260 kW, která je situována v samostatné místnosti v 1.NP objektu. V kotelně bude kaskáda čtyř kondenzačních plynových kotlů o maximálním výkonu jednoho kotle 69 kW. Kotle budou napojeny na, před každým kotlem bude osazen uzavírací kulový kohout. Kotle budou dodány s obslužnou jednotkou, kaskádovým modulem s hydraulickou výhybkou, regulací a stěnovou konzolí.

Navržené kotle splňují normové emisní limity.

Kotle jsou zapojeny do kaskády a vybaveny kaskádovou regulací.

Ohřev teplé vody je navržen nepřímým ohřevem pomocí teplovodního výměníku. Ohřev teplé vody je umístěn v prostoru plynové kotelny.

Z hydraulické výhybky je potrubí topné vody vedeno do rozdělovače a sběrače, z kterého jsou napojeny jednotlivé větve vytápění, ohřevu teplé vody a dodávku tepla pro vzduchotechniku a dveřní clony.

V kotelně není stálá obsluha ale pouze občasný dozor 2x denně.

Větve vytápění jsou osazeny trojcestnými směšovacími ventily se servopohonem 24 V, $0\div10\text{ V}$, oběhovými teplovodními čerpadly a zpětnými ventily. Na vratném potrubí jsou osazeny filtry. Větve jsou regulovány v závislosti na venkovní teplotě. Mezi přívodními a vratnými potrubími jsou navrženy zkratky, na kterých jsou osazeny přepouštěcí ventily TA

typ BPV. Větev je osazena uzavíracími armaturami a ultrazvukovým měřičem spotřeby tepla.

Větev vzduchotechniky je osazena pouze oběhovým teplovodním čerpadlem a zpětným ventilem, na vratném potrubí je osazen filtr. Regulační uzel je dodávkou VZT jednotky. Větev je osazena uzavíracími armaturami a ultrazvukovým měřičem spotřeby tepla.

Větev ohřevu teplé vody je osazena uzavíracími armaturami a ultrazvukovým měřičem spotřeby tepla.

Na všech větvích jsou osazeny teploměry 0÷120 °C a manometry 0÷1 MPa, nejvyšší místa jsou osazeny automatickými odvzdušňovacími ventily a nejnižší místa vypouštěcími kohouty. Na všech topných větvích jsou osazeny gumové kompenzátory zabránění přenosu chvění čerpadel do systému.

Doplňování vody do systému je řešeno změkčovacím zařízením vody.

Alternativní zdroj tepla

Jako s alternativním zdrojem tepla lze uvažovat s tepelným čerpadlem typu vzduch/voda bez dodatečných stavebních uprav jako jsou například hlubinné vrty nebo plošné kolektory (na které není místo) dostaneme alternativní variantu zdroje tepla proti plynové kotelně. Výhodou je nezávislost na fosilních palivech. Odpadá potřeba přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin. Při dodržení nízkoteplotního spádu dostaneme i poměrně zajímavou účinnost s úsporou provozních nákladů. Nevýhodou jsou několikanásobně vyšší pořizovací náklady a náročnější servis s nižší životností proti plynovým kotlům.

S tepelným čerpadlem lze v případě optimalizace teplotních spádů jednotlivých topných větví uvažovat jako s hlavním zdrojem tepla který bude doplněn o bivalentní zdroj tepla. Bivalentí zdroj tepla se spíná v případě nepříznivých klimatických podmínek kdy je výkon TČ nedostatečný a klesá jako účinnost. Jedná se o doplňkový zdroj tepla, který může být buď elektrický kotel nebo plynový kotel.

Dále je možná kombinace plynového kotle jako hlavního zdroje tepla a tepelného čerpadla jako doplňkového zdroje tepla pro období mírné zimy, přechodného období nebo přípravy teplé vody.

Typ zdroje tepla v kombinaci s obnovitelnými zdroji energie budou předmětem výstupu zpracovatele průkazu energetické náročnosti budovy (PENB). Zdroj tepla bude navržen tak aby byli splněny požadované náležitosti PENB spolu s vypsáními dotačními tituly. Veškeré tyto podklady budou požitý při pracovaní dalšího stupně projektové dokumentace a výběru kombinace zdrojů tepla spolu se vhodným řešením otopné soustavy.

Přívod spalovacího vzduchu, odvod spalin

Kotle jsou v provedení „B“, spalovací vzduch bude nasáván z místnosti. Přívod vzduchu do kotelny je řešen v samostatné části – Vzduchotechnika. Projekt vzduchotechniky také řeší 0,5násobnou výměnu vzduchu v místnosti a odvod tepelné

zátěže od zařízení. Větrání kotelny je řešeno přetlakově nuceným způsobem, 0,5násobná výměna vzduchu bude zajištěna za všech provozních podmínek, tj. i při odstávce kotlů.

.

Kotle jsou na straně spalin napojeny do systémového společného kouřovodu a komínu, který je veden nad střechu objektu. Kondenzát z kouřovodu bude odváděn přes zápachovou uzávěrku do neutralizačního zařízení a dále do kanalizace. Ukončení komínu nad střechou a korunou zděného komínu bude řešeno nerezovým potrubím. Přejechod mezi zděným komínem a nástavcem bude oplechován.

Zabezpečení a doplňování soustavy

Na výstupech z kotlů budou osazeny pojistné ventily s otvíracím přetlakem 400 kPa, teploměry, tlakoměry a čidla teploty a tlaku. Všechny armatury jsou dodávkou připojovacího příslušenství kotlů.

Zabezpečovací zařízení kotelny musí splňovat ČSN 06 0830. Kotle i otopná soustava budou jištěny pojistnými ventily a tlakovou expanzní nádobou. Tlaková expanzní nádoba bude na systém připojena pomocí uzavírací armatury s jištěním proti neoprávněné manipulaci.

Doplňování vody do systému je navrženo doplňovacím zařízením, které je osazeno na přívodu studené vody.

Regulace

Plynové kotle budou řízeny v závislosti na konstantní teplotní spád.

Okruhy vytápění budou řízeny ekvitermně – tj. v závislosti na venkovní teplotě pomocí trojcestných směšovacích ventilů, které budou vybaveny servopohony. Jednotlivé větve budou dále osazeny teplovodními oběhovými čerpadly s elektronickou regulací.

Ohřev teplé vody bude řízen vypínáním oběhového čerpadla při dosažení teploty 55 °C v zásobníku.

Okruh vzduchotechniky bude řízen přepínáním otáček čerpadla v závislosti na požadavku dodávky tepla. Regulace výměníku bude řešena pomocí trojcestného směšovacího ventilu s pohonem a oběhovým čerpadlem, který je součástí dodávky regulačního uzlu VZT jednotky.

Teplota v místnostech bude regulována pomocí termostatických hlavice osazených na otopných tělesech.

Rozvodné potrubí

Navržený systém vytápění je teplovodní uzavřený dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody. Veškeré páteří rozvody jsou navrženy z potrubí z uhlíkové oceli spojované lisováním.

Tepelné izolace

Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací o tl. dle vyhlášky 193/2007.

Otopná plocha

Pro vytápění skladů, archivu, šaten, umýváren, připraven bude použit přívod vzduchu z VZT jednotky.

V místnostech určených pro úklid budou osazena koupelnová otopná tělesa pro sušení pomůcek pro úklid.

Kancelářské prostory budou vytápěny pomocí otopných těles.

Jídelní prostory budou vytápěny pomocí přívodního vzduchu z VZT jednotky.

Armatury, zaregulování

Desková ocelová otopná tělesa jsou navržena s integrovaným radiátorovým ventilem, na vstupu jsou osazeny rohovým radiátorovým šroubením. Trubková ocelová otopná tělesa budou osazena kombinovaným rohovým radiátorovým ventilem. Přípojky k tělesům jsou navrženy ze zdi.

Otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi.

Odvzdušnění, vypouštění

Otopná soustava je odvzdušněna odvzdušňovacími ventily osazenými na otopných tělesech a odvzdušňovacími ventily v nejvyšších místech rozvodů.

Nejnižší místa rozvodu jsou opatřena vypouštěcími kohouty. Potrubí bude vedeno ve spádu min. 3‰ k místu vypouštění.

Výše uvedené výkony jsou uvedeny jako odhad provozní stavu objektu bez podkladů PENB. Na základě požadavků vyplívajících z případných dotačních titulů a požadavků PENB budou výpočty následně zpřesněny v dalších stupních projektové dokumentace na základě zpřesněných podkladů.

Identifikační údaje

Název akce:	Orlickoústecká nemocnice budova stravovací zařízení
Místo:	Ústí nad Orlicí
Investor:	Nemocnice Pardubického kraje a.s.
Výkonová fáze:	Energetická bilance pro studii
Část:	Technika prostředí staveb
Profese:	Zdravotechnika
Zpracoval:	Ing. Roman Mikolášek
Datum zpracování:	09/2025

Úvod

Bilance řeší produkci splaškových vod a potřebu vody v objektu budovy stravovacího zařízení v Orlickoústecké nemocnice.

Základní popis stavby ve vazbě na techniku prostředí

Jedná se o jednu hlavní budovu která, je tvořena dvěma nadzemními podlažími. V prvním podzemním podlaží se nacházejí sklady a gastro provoz. Část 1.NP je vyhrazena pro kancelářské prostory a jídelnu. Na jednotlivých patrech jsou pak také přístupná sociální zázemí. V 1.NP jsou také šatny.

Vnitřní kanalizace

Kanalizace splašková

Likvidace splaškových vod

Budova je napojena stávající potrubím na obecní splaškovou kanalizaci. Stav a kapacita bude prověřena před započítáním projekčních prací pomocí kamerové sondy potrubí.

Popis odvodnění

Veškeré splaškové vody od vnitřních zařízovacích předmětů budou svedeny gravitačními splaškovými svody.

Zařízovací předměty pod hladinou zpětného vzduť budou opatřeny ochranou proti zpětnému vzduť například uzavírací zpětnou klapkou.

Na 1.np jsou pak také přístupná sociální zázemí a umývárny.

V technické místnosti v 1.NP bude umístěna kaskáda plynových kondenzačních kotlů se stacionárním zásobníkovým ohříváčem TV. Odvod vody od pojišťovací armatury kotle bude zajištěn pomocí odpadního kalichu, který bude napojený na splaškovou kanalizaci. Vypouštění stacionárního zásobníku TV bude řešeno přes podlahovou vpust se svislým odtokem. Hlavní svod S1'- S1, bude koncovým odpadním potrubím S1 odvětrán nad střechu domu do volné atmosféry.

Část gastro provozu bude odvedněna potrubím se zesílenou teplotní odolností do venkovního lapače tuků.

Bilance splaškových vod

Odvodňovaná zařízení a zařízovací předměty:

- WC se splachovací nádrží 6,0 litru 11 ks
- Umyvadlo 16 ks
- Sprcha bez zátky 4 ks
- Pisoár s automatickým splachováním 3 ks
- Podlahová vpust 2 ks
- Výlevka 2 ks
- Splaškové vody z gastro provozu za den 18 m3/den

Max. průtok splaškových vod:

Q_{WW} = DU_{max} = 5,7 l/s

Množství splaškových vod:

- Denní produkce splaškových vod Q_p = 18900 l/den
- Roční produkce splaškových vod Q_R = 4725 m³/rok

Kanalizace dešťová

Likvidace dešťových vod

Dešťové vody budou v maximální možné míře likvidovány na pozemku. Veškeré srážkové vody zachycené ze střechy objektu budou svedeny do dešťové retenční nádrže s regulovaným odtokem. Přebytkové vody budou z této nádrže vytékat bezpečnostním přepadem do dešťové kanalizace. Srážkové vody ze zpevněných ploch kolem domu budou volně stékat a zasakovat na přilehlém terénu.

Likvidace dešťový vod pomocí vsakovacího zařízení na pozemku investora nebude pravděpodobně kvůli předpokládaným rozměrům zařízení možná.

Materiálové provedení

Veškerá venková i vnitřní svodná potrubí umístěná v zemi a pod základovou deskou budou provedena z hrdlového PVC potrubí systému KG SN4. Nadzemní připojovací, odpadní a odvětrávací potrubí uvnitř objektu budou provedena z hrdlového polypropylenového potrubí systému HT.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou uvažovány ve standardu dle výběru investora.

Vnitřní vodovod

Zdroj vody

Objekt bude zásobován pitnou vodou vodovodní přípojkou.

V technické místnosti v 1.NP bude umístěna vodoměrná sestava pro měření spotřeby vody v objektu.

Pitný vodovod

Hlavní ležatý rozvod pitné vody je navržen v podlaze a na stěnách 1.PP zařizovací předměty, popř. jejich skupiny osazené v jednotlivých prostorách objektu. Stoupačky budou vedeny v drážkách ve zdivu a v instalačních jádrech. Na straně vnitřního rozvodu bude navíc na odbočce osazena samostatná armatura, která bude sloužit k desinfekci vnitřního rozvodu.

V technické místnosti bude umístěno zařízení pro změkčení vody pro vybraná zařízení v gastrotechnologii dle projektu gastr.

Požární vodovod

Hlavní přívod požární vody je navržen v podlaze 1.PP, ze kterého bude napojeno jedno stoupací potrubí k hydrantovým systémům. Stoupačka bude vedena převážně v drážce ve zdivu. V místě napojení požárního vodovodu na pitý vodovod bude osazena ochranná armatura typu BA dle ČSN EN 1717.

Požadavek na počet a polohu hydrantových systému bude specifikováno v projektu PBŘ.

Bilance potřeby vody

Výpočet potřeby pitné vody podle zákona č.274/2001 Sb. a vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Průměrná denní potřeba pitné vody Qp

- Zaměstnanci gastro provozu;
30 osob „8 m³/(os · rok) (250prac.dní) → 32 l/(os · den)“
10 osob kancelář 18m³/os*rok „18 m³/(os · rok) (250prac.dní) → 72 l/(os · den)
500 jídel m³/(os · rok) (250prac.dní) → 32 l/(os · den)“
- Potřeba pro gastro provoz na 1000 jídel + úklid;
18m³/den 250pracovních dní

Průměrná denní potřeba vody Qp

Qp = 10 · 72 + 30 · 8 + 18000 = 18960 l/den = 18,9m³/den

Roční potřeba vody QR

QR = Qp · 365 = 18,9 · 250 = 4725 m³/rok

Stanovení výpočtového průtoku v potrubí pitného vodovodu dle ČSN 75 5455

- WC se splachovací nádrží 6,0 litru 11 ks
- Umyvadlo 16 ks
- Sprcha bez zátky 4 ks
- Pisoár s automatickým splachováním 3 ks
- Výlevka 2 ks
- Napojení pro gastroprovoz DN15 23 ks

QD = ∑(Q²_{Ai} · ni) = 2,98 l/s

Maximální denní potřeba pitné vody Qd

Qd = 1,35 · 18,9 = 25,5 m³/den = 0,295l/s
kd = 1,4 – koeficient denní nerovnoměrnosti (počet obyvatel obce ~19000)
Koeficienty denní nerovnoměrnosti podle Směrnice č. 9/1973:

počet obyvatel	kd
do 1 000	1,5
1 000 – 5 000	1,4
5 000 – 20 000	1,35
20 000 – 100 000	1,25
nad 100 000	1,15

Maximální hodinová potřeba pitné vody Qh

kh = 2,0 – koeficient hodinové nerovnoměrnosti
Qh = 2,0 · 0,2951 = 0,578 l/s

Příprava teplé vody

Pro potřeby objektu je navržen zásobníkový ohřev TV, který bude zajišťován ve stacionárním tlakovém nepřímo nabíjeném zásobníkovém ohříváči v sestavě s kaskádou plynových kondenzačních kotlů. Kaskáda plynových kondenzačních kotlů bude sloužit jako zdroj tepla pro ohřev TV celých 24 hodin. Odhadovaná potřeba teplé vody pro potřebu gastrotechnologie je 6 m3/den. Předběžná velikost zásobníku TV se odhaduje na 4m3.

Měření spotřeby vody

Měření spotřeby pitné vody bude realizováno v technické místnosti. V místě napojení vnitřního vodovodu na vodoměrnou sestavu bude provedeno odkalení pomocí do strany vysazeného 1/2" (DN15) vypouštěcího kohoutu.

Identifikační údaje

Název akce:	Orlickoústecká nemocnice budova Stravování
Místo:	Ústí nad Orlicí
Investor:	Nemocnice Pardubického kraje a.s.
Výkonová fáze:	Energetická bilance pro studii
Část:	Technika prostředí staveb
Profese:	Vzduchotechnika
Zpracoval:	Ing. Roman Mikolášek
Datum zpracování:	09/2025

Úvod

Bilance řeší větrání pomocí vzduchotechniky v objektu budovy stravovacího zařízení v Orlickoústecké nemocnici.

Vstupní podklady

Pro návrh byly použity tyto podklady:

- Studie plánované výstavby

Základní popis stavby ve vazbě na techniku prostředí

Jedná se o jednu hlavní budovu, která je tvořena dvěma nadzemními podlažími. V prvním podzemním podlaží se nacházejí sklady a gastro provoz. Část 1.NP je vyhrazena pro kancelářské prostory a jídelnu. Na jednotlivých patrech jsou pak také přístupná sociální zázemí. V 1.NP jsou také šatny

Základní výpočtové údaje

Vnější výpočtové údaje

Jako výpočtové hodnoty lze uvažovat údaje, vycházející ze základních meteorologických údajů:

PARAMETRY	ZIMA	LÉTO
Teplota suchého teploměru	- 18° C	+ 32° C
Entalpie vzduchu	16,2 kJ.kg ⁻¹	58 kJ.kg ⁻¹
Relativní vlhkost vzduchu	90 %	40 %
Absolutní vlhkost vzduchu	1,35 g.kg ⁻¹	12,3 g.kg ⁻¹

Poznámka:

zimní výpočtová teplota dle ČSN EN 12831, případně dle ČSN 73 0540 a letní výpočtová teplota dle ČSN 73 0548

Předpokládané provozní doby

Pro dimenzování celkových potřeb energií a hlukové zátěže okolí budovy je předpokládán nepřetržitý chod systému větrání.

Požadavky na provoz vzduchotechniky

Dimenzování zařízení z hlediska výměny čerstvého vzduchu

Požadavky na větrání obytných budov:
(dle ČSN EN 15665 přílohy Z1)

Trvalé větrání:

- Intenzita větrání 0,3 - 0,5 h⁻¹
- Dávka venkovního vzduchu na osobu 15 – 25 m3/h na 1 osobu

Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikající provozem vzduchotechnických jednotek, budou přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů snižujících vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na požadované hodnoty.

Z hlediska hlučnosti jsou akceptovány požadavky Nařízení vlády č.272/2011 Sb., kde jsou stanoveny maximálně přípustné hladiny hluku ve vnitřních chráněných místnostech a venkovním prostoru.

Hladiny hluku – ve vnitřním chráněném prostoru stavby:

LA = 40 dB(A) – byt

Hladiny hluku – ve venkovním chráněném prostoru stavby:

LA = 50 dB(A) – denní doba

LA = 40 dB(A) – noční doba

Na sací i výtlačné straně větrací jednotky bude osazen v potrubí tlumič hluku. Hrdla jednotek budou vybavena pryžovými vložkami, které zabraňují přenosu vibrací do stavební konstrukce.

Zásady technického řešení návrhu vzduchotechnických zařízení

Protipožární opatření

S ohledem na protipožární ochranu objektů je možno obecně rozdělit opatření na:

- prvky aktivního rázu, které pracují při vzniku požáru a zajišťují bezpečný únik osob z objektu
- prvky pasivního rázu, které zabraňují šíření požáru po budově.

Protipožární opatření pasivního rázu, budou spočívat především:

- a) Při průchodu požárně dělící konstrukcí bude potrubí o průřezu větším než 0,04 m² opatřeno požární klapkou příslušné požární odolnosti. V tomto projektu se předpokládá použití požárních klapek s termickým a ručním spouštěním. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.
- b) V případě, že potrubí pouze vedlejším požárním úsekem prochází, aniž by do tohoto úseku ústilo, je tento úsek potrubí opatřen protipožární izolací příslušné odolnosti. Požární izolace příslušné požární odolnosti je použita i v těchto případech, pokud požární klapku není možno osadit přímo do požárního předělu z důvodů stavebních, provozních či obsluhy; v tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován.
- c) V případě, že potrubí prochází požárním předělem má menší průřez než 0,04 m² a vzdálenost k dalšímu takovému potrubí je větší než 0,5 m, nejsou žádná protipožární opatření nutná. To neplatí, pokud se jedná o větrací otvory v požárně dělící konstrukci únikových cest nebo do shromažďovacího prostoru.

Dále se předpokládá, že veškeré instalace procházející požárními předěly, budou opatřeny protipožárními ucpávkami s příslušnou požární odolností.

Protipožární prvky a systémy aktivního rázu s ohledem na vzduchotechnická zařízení v rámci této akce nejsou použity (únikové cesty jsou větrány přirozeně otevíratelnými okny).

Protihluková opatření

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od vzduchotechnických zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů jsou uložena na kovových, či pryžových izolátorech chvění
- potrubí budou na závěsech od stavební konstrukce pružně oddělena, jednotky a ventilátory budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- v prostupech stavebních konstrukcí bude vzduchotechnické a ostatní potrubí od stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalením pružným materiálem)

Dále pro snížení vlastní hlučnosti zařízení budou přijata následující opatření:

- do potrubních sítí budou umístěny tlumiče hluku, přičemž hluk bude eliminován v místě zdroje tzn., že tlumiče budou umisťovány v těsné blízkosti ventilátorů

- zařízení budou dimenzována ve středních partií výkonových polí i pro maximální průtok

Opatření proti šíření škodlivých látek mimo objekt

Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí v její blízkosti lze posuzovat následující hlediska:

- a) dopady nahodile vznikající především při provozních haváriích určitých celků
 - z tohoto pohledu lze uvažovat požár, proto použitá zařízení jsou navržena z materiálů, které v případě požáru nemají toxické zplodiny hoření
- b) dopady na okolí stavby vyplývající z charakteru funkce vzduchotechniky
 - emise některých látek do venkovního prostředí
 - hluk produkovaný vzduchotechnickými zařízeními

v tomto případě se předpokládá, že budou z hlediska akustických úprav provedena taková technická řešení a opatření, které zaručí maximální akustický výkon zařízení dle hlukové studie

Technické řešení vzduchotechnických zařízení

Pro snazší regulaci na vzniklé klimatické podmínky distribuci vzduchu do jednotlivých částí objektu a rozložení zatížení na střešní plášť navrhujeme rozdělení objektu na dva provozní celky. Gastro provoz a jemu přilehlé prostory v 1. PP a na kancelářské prostory s výdejnou a jídelnou v 1. NP.

Zařízení č.1 – Gastro provoz a přilehlé prostory skladů

Pro rovnotlaké větrání objektu bude využita kompaktní vzduchotechnická rekuperační jednotka. Jednotka bude pracovat v rovnotlakém režimu větrání s výměníkem pro zpětné získávání tepla s účinností minimálně 85 %. Jednotka bude ve venkovním provedení umístěna na střeše.

Jednotka o odhadovaném vzduchovém výkonu 15000 m³/h bude vybavena elektrickým přehříváčem, teplovodním ohříváčem, klapkami filtry a rekuperačním výměníkem. Přímým výparníkem pro potřeby chlazení.

Jednotka bude z výroby osazena volitelnými integrovanými uzavíracími klapkami na potrubí pro přívodní venkovní vzduch a na hrdle pro odpadní vzduch do venkovního prostředí. Jednotka bude usazena na silent blocích proti přenosu vibrací do stavební konstrukce.

Na všech hrdlech jednotky budou připojeny tlumiče.

Potrubí pro sání a výfuk vzduchu z nebo do venkovního prostředí bude opatřeno izolací z kaučuku s uzavřenou buněčnou strukturou tl. 30 mm proti zamezení kondenzace. Potrubí vedoucí v objektu k jednotlivým distribučním elementům bude opatřeno izolací z minerální vaty tl. 20 mm proti šíření hluku. Potrubí bude izolováno i nad střechou a následně oplechováno tak aby nedocházelo působení povětrnostních vlivů na tepelnou izolaci potrubí.

V prostorách gastro provozu budou použity kryty jednotlivých technologických zařízení pro odtah par s integrovaným přívodem vzduchu do místnosti.

Odvod kondenzátu je přes mechanickou zápachovou uzávěrku do kanalizace viz. část Zdravotechniky.

Jednotlivé komponenty vzduchotechnického systému je nutné volit od jednoho výrobce tak aby byl systém plně kompatibilní v rámci řízení a regulace.

Zařízení č.2 – Kancelářské prostory a jídelna ve 1.NP

Pro rovnotlaké větrání objektu bude využita kompaktní vzduchotechnická rekuperační jednotka. Jednotka bude pracovat v rovnotlakém režimu větrání s výměníkem pro zpětné získávání tepla s účinností minimálně 85 %. Jednotka bude ve venkovním provedení umístěna na střeše.

Jednotka o odhadovaném vzduchovém výkonu 8000 m3/h bude vybavena elektrickým předeřhříváčem, teplovodním ohříváčem, klapkami filtry a rekuperačním výměníkem. Přímým výparníkem pro potřeby chlazení.

Jednotka bude z výroby osazena volitelnými integrovanými uzavíracími klapkami na potrubí pro přívodní venkovní vzduch a na hrdle pro odpadní vzduch do venkovního prostředí. Jednotka bude usazena na silent blocích proti přenosu vibrací do stavební konstrukce.

Na všech hrdlech jednotky budou připojeny tlumiče.

Potrubí pro sání a výfuk vzduchu z nebo do venkovního prostředí bude opatřeno izolací z kaučuku s uzavřenou buněčnou strukturou tl. 30 mm proti zamezení kondenzace. Potrubí vedoucí v objektu k jednotlivým distribučním elementům bude opatřeno izolací z minerální vaty tl. 20 mm proti šíření hluku. Potrubí bude izolováno i nad střechou a následně oplechováno tak aby nedocházelo působení povětrnostních vlivů na tepelnou izolaci potrubí.

Přívod vzduchu bude umístěn do pobytových místností a odtah ze sociálního zázemí.

Odvod kondenzátu je přes mechanickou zápachovou uzávěrku do kanalizace viz. část Zdravotechniky.

Jednotlivé komponenty vzduchotechnického systému je nutné volit od jednoho výrobce tak aby byl systém plně kompatibilní v rámci řízení a regulace.

Zařízení č.3 - Požární větrání

Požární větrání bude navrženo na základě výstupů z projektu PBŘ

Výše uvedené výkony jsou uvedeny jako odhad provozní stavu objektu bez podkladů PENB. Na základě požadavků vyplívajících z případných dotačních titulů a požadavků PENB budou výpočty následně zpřesněny v dalších stupních projektové dokumentace na základě zpřesněných podkladů.

Pokyny pro provádění izolací VZT potrubí

Tepelné izolace

- Potrubí pro sání a výfuk vzduchu z nebo do venkovního prostředí bude opatřeno izolací z minerální vaty tl. 30 mm proti zamezení kondenzace. Oplechování bude použito v těch případech, kdy bude izolace viditelná i po skončení montáží a hrozí její poničení. Na střechách bude oplechováno veškeré potrubí, na kterém je použita tepelná izolace.

Požární izolace

- protipožární izolace bude použita v tom případě, že vzduchotechnické potrubí určitým požárním úsekem prochází, aniž by do něho ústilo a osazení protipožárních klapek by bylo z prostorových důvodů nemožné nebo investičně či provozně neekonomické
- protipožární izolace bude použita i v těch případech, pokud nesmí požární klapku osadit přímo do požárního předělu (z důvodu prostoru, rozměru klapky či obsluhovatelosti klapky). V tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován.

Při izolaci VZT potrubí je vždy nutno používat izolace, které mají příslušnou požární odolnost pro ten daný úsek potrubí v konkrétním místě stavby.

Výše uvedené výkony jsou uvedeny jako odhad provozní stavu objektu bez podkladů PENB. Na základě požadavků vyplívajících z případných dotačních titulů a požadavků PENB budou výpočty následně zpřesněny v dalších stupních projektové dokumentace na základě zpřesněných podkladů.

ELEKTROINSTALACE

V objektu stravovacího provozu nemocnice bude provedena kompletní elektroinstalace silnoproudých a slaboproudých rozvodů v souladu s platnými normami ČSN. Elektrická energie bude do objektu přivedena z areálové sítě nemocnice prostřednictvím samostatné přípojky a hlavního rozváděče objektu (RO). Využita bude přípojka stávající pro původní bouraný objekt na místě budovy budoucího stravovacího provozu. Z hlavního rozváděče budou napájeny jednotlivé podružné rozváděče pro technologické celky a provozy (varna, přípravny, výdejna atd.)

Rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými pod omítkou, v kabelových žlabech nebo v instalačních kanálech dle charakteru prostoru. Osvětlovací soustavy budou navrženy s důrazem na energetickou efektivitu a dostatečné osvětlení pracovních ploch. Ve výrobních a přípravných prostorách budou použita svítidla s vyšším krytím (IP65).

Součástí elektroinstalace bude napojení a jištění veškerých kuchyňských technologií, zařízení varny, vzduchotechniky, chlazení, mycích linek a dalších spotřebičů (viz nároky na energii v části GASTRO). Pro obslužné prostory a kanceláře budou zřízeny standardní zásuvkové a osvětlovací obvody. Výkonové napájení bude zajištěno i pro dva nákladní výtahy, které budou připojeny zajištěným napájecím okruhem.

Objekt bude vybaven nouzovým a evakuačním osvětlením, rozvodem EPS (elektronické požární signalizace), strukturovanou datovou sítí a přípravou pro EZS (elektronický zabezpečovací systém). V rámci projektu je uvažováno i s instalací fotovoltaické elektrárny (FVE) na střešní konstrukci, jejíž výroba bude využívána pro částečné krytí vlastní spotřeby objektu.

Uzemíní a ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena podle požadavků ČSN 33 2000-4-41 a souvisejících předpisů. Celý systém elektroinstalace bude navržen s ohledem na bezpečný provoz, energetickou úspornost a dlouhodobou spolehlivost.

Fotovoltaika

Na střešní konstrukci objektu stravovacího provozu bude instalována fotovoltaická elektrárna (FVE) určená k částečnému krytí vlastní spotřeby elektrické energie objektu.

Panely budou umístěny na ploché střeše objektu s orientací a sklonem optimalizovaným pro maximální využití solární energie. Instalace bude provedena na nosné konstrukce určené pro FVE systémy (např. zatížené montážní rámy bez nutnosti zásahu do střešní hydroizolace). Výkon instalované FVE bude upřesněn v dalším stupni projektu. Elektrická energie vyrobená FVE bude primárně využívána pro vlastní spotřebu stravovacího provozu (kuchyňské technologie, osvětlení, vzduchotechnika apod.).

Předpokládaný prostor pro umístění panelů na střeše je 14 m x 34 m. Na střechu je možné umístit předběžně 200 panelů o maximálním výkonu 450 W. Předběžný maximální výkon FVE je 90 kW.

Předběžný odhad nákladů včetně technologie stravování - POROVNÁNÍ GENERELU A STUDIE

OUN - I. ETAPA GENERELU, POROVNÁNÍ NÁKLADŮ GENEREL VS. STUDIE (vč. DPH)					
		DLE GENERELU (2023)	DLE STUDIE (2025)	DLE STUDIE (2030)	
	STRAVOVACÍ PROVOZ				
S1 - var1	STAVBA	192 733 762 Kč	110 655 710 Kč	155 200 650 Kč	+20 %
	TECHNOLOGIE	30 250 000 Kč	97 774 050 Kč	117 328 860 Kč	
	DEMOLICE "Z"	10 890 000 Kč	6 898 210 Kč	9 675 160 Kč	
		233 873 762 Kč	215 327 970 Kč	282 204 670 Kč	
	STRAVOVACÍ PROVOZ				
S1 - var2	STAVBA	192 733 762 Kč	159 175 500 Kč	223 251 873 Kč	+20 %
	TECHNOLOGIE	30 250 000 Kč	97 774 050 Kč	117 328 860 Kč	
	DEMOLICE "Z"	10 890 000 Kč	6 898 210 Kč	9 675 160 Kč	
	PŘESUN MEDIPLYNŮ	-	6 050 000 Kč	8 485 438 Kč	
		233 873 762 Kč	263 847 760 Kč	358 741 331 Kč	
	BUDOVA ŘEDITELSTVÍ				
R - var1	L1	124 414 096 Kč	79 251 101 Kč	111 153 769 Kč	12 % DPH
	L2	90 899 033 Kč	43 340 446 Kč	60 787 217 Kč	
	R	40 554 360 Kč	62 442 463 Kč	87 578 784 Kč	
	VYBAVENÍ + ROBOT	1 704 240 Kč	10 416 000 Kč	14 608 979 Kč	
	DEMOLICE "L"	10 841 600 Kč	10 841 600 Kč	15 205 897 Kč	
		268 413 330 Kč	206 291 609 Kč	289 334 646 Kč	
	BUDOVA ŘEDITELSTVÍ				
R - var2	L1	124 414 096 Kč	74 357 386 Kč	104 290 080 Kč	12 % DPH
	L2	90 899 033 Kč	43 242 463 Kč	60 649 792 Kč	
	R	40 554 360 Kč	60 401 732 Kč	84 716 554 Kč	
	VYBAVENÍ + ROBOT	1 704 240 Kč	10 416 000 Kč	14 608 979 Kč	
	DEMOLICE "L"	10 841 600 Kč	10 841 600 Kč	15 205 897 Kč	
		268 413 330 Kč	199 259 181 Kč	279 471 302 Kč	
	BUDOVA ŘEDITELSTVÍ				
R - var3	L1	124 414 096 Kč	74 155 240 Kč	104 006 560 Kč	12 % DPH
	L2	90 899 033 Kč	29 680 976 Kč	41 629 104 Kč	
	R	40 554 360 Kč	62 025 387 Kč	86 993 813 Kč	
	VYBAVENÍ + ROBOT	1 704 240 Kč	10 416 000 Kč	14 608 979 Kč	
	DEMOLICE "L"	10 841 600 Kč	10 841 600 Kč	15 205 897 Kč	
		268 413 330 Kč	187 119 202 Kč	262 444 352 Kč	
	PORODNICE				
A - VAR1	4NP	59 775 387 Kč	60 176 325 Kč	84 399 920 Kč	vč. operačního sálu; 12 % DPH
	3NP	29 242 952 Kč	60 504 235 Kč	84 859 720 Kč	
	VYBAVENÍ	-	22 713 600 Kč	31 856 999 Kč	
		89 018 339 Kč	120 680 560 Kč	169 259 640 Kč	
	PORODNICE				
A-VAR2	3NP	29 242 952 Kč	63 533 470 Kč	89 108 978 Kč	12 % DPH
	VYBAVENÍ	-	3 976 000 Kč	5 576 546 Kč	
		29 242 952 Kč	63 533 470 Kč	89 108 978 Kč	

CELKEM

= S1 - var1, R - var1, A-var2

CELKEM

= S1 - var2, R - var2, A-var1

531 530 044 Kč

485 153 049 Kč

660 648 294 Kč

591 305 431 Kč

583 787 501 Kč

807 472 273 Kč

ODHADY NÁKLADŮ PRO
BUDOVU STRAVOVACÍHO
PROVOZU

ODHADY NÁKLADŮ PRO DALŠÍ
ETAPY PŘESTAVBY OÚN

Předběžná vyjádření DOSS a správců sítě k návrhu budovy stravovacího provozu

10/2025 ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:

"Odbor životního prostředí Městského úřadu v Ústí nad Orlicí prostudoval předložené studie na rekonstrukci budovy Ředitelství a vznik lékárny, novou budovu stravovacího provozu, nový spojovací podzemní koridor a rekonstrukci porodnice v rámci pavilonu A v areálu Orlickoústecké nemocnice.

Vzhledem k tomu, že studie neobsahuje veškeré údaje potřebné pro posouzení z hlediska jednotlivých agent životního prostředí, nelze v tuto chvíli vydat stanovisko.

Za předpokladu, že budou splněny veškeré zákonné povinnosti týkající se jednotlivých agent ŽP nemáme k danému záměru připomínky."

Lenka Velínská

odbor životního prostředí; 465 514 263; 736 516 263; velinska@muuo.cz

10/2025 HZS Pardubického kraje:

"Vyjádření HZS ve fázi studie není možné. HZS se vyjadřuje na základě oficiální žádosti k projektové dokumentaci obsahující požárně bezpečnostní řešení."

kpt. Ing. Romana Škrabálková

metidik stavební prevence; 725 095 204; 950 570 354; romana.skrabalkova@hzscr.cz

10/2025 KZS Pardubického kraje:

"S předloženou studií stravovacího provozu se dá souhlasit. Předpokládám, že rozmístění zařizovacích předmětů (umyvadla na ruce, dřezы...) není definitivní a bude se ještě řešit."

Mgr. Jakub Havel

Vedoucí oddělení hygieny výživy a předmětů běžného užívání

KHS Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích; 465 676 466; jakub.havel@khspce.cz

10/2025 ODBOR ROZVOJE MĚSTA:

"Vámi předložená studie byla v předložena radě města jako informace k jejímu jednání. Na základě jejího rozhodnutí dostal odbor dopravy úkol zajistit jejich projednání v dopravní komisi města."

Pozn: v době předání studie nebyly známy výsledky jednání rady města.

Michal Nezdařil

Odbor rozvoje města; 465 514 246; 777 736 551; nezdaril@muuo.cz

10/2025 STAVEBNÍ ÚŘAD

Stavební úřad byl kontaktován telefonicky i písemně; konkrátně vedoucí stavebního úřadu P. Marčík (465 514 239; 777 736 338; marcik@muuo.cz). Kontaktována byla také městská architektka Ing. arch. P. Coufal Skalická (776 769 352). I přes urgenci nebyla v době odevzdání studie vydána žádná vyjádření.



Služby pro naše město...

Váš dopis zn. / ze dne ... / 18. 10. 2025
Naše značka TEP/1950/2025/HL
Vyřizuje / kontakt Luxová / 465 519 854
V Ústí nad Orlicí 24. 10. 2025

KAHAA ATELIER s.r.o.
Ing. arch. Lucie Žambůrková
Eliášova 549/42
160 00 Praha 6

Věc: VYJÁDŘENÍ k průběhu podzemních vedení / ke STUDII ve správě obchodní firmy TEPVOS, spol. s r.o.
vyjádření číslo: 147/2025

Akce: STUDIE Orlickoústecká nemocnice

Katastrální území: Ústí nad Orlicí Investor: Nemocnice Pardubického kraje, a.s.
Zájmové území: ulice ČSA Zhotovitel: A+A, s.r.o., Ústí nad Orlicí

V uvedeném zájmovém území v katastrálním území Ústí nad Orlicí, zvýrazněném na Vámi předložené situaci, se nachází:

- veřejný vodovodní řad
- kanalizační stoka
- kabelové vedení veřejného osvětlení

ve správě obchodní firmy TEPVOS, spol. s r.o. Při provádění případných zemních prací **dojde** k dotčení, křížení nebo souběhu s podzemními sítěmi v naší správě.

S předloženou studií na výše uvedenou akci, obchodní firma TEPVOS, spol. s r.o., jako majitel a provozovatel vodovodu, kanalizace, rozvodů tepla a veřejného osvětlení ve městě Ústí nad Orlicí, souhlasí při splnění níže uvedených požadavků:

- 1) Před započítím prací na výše uvedené akci žádáme o předložení dalšího stupně PD ke kontrole dotčeného zájmového území, popřípadě navržených tras jednotlivých vedení a navrženého technického řešení díla.
- 2) V případě provádění zemních prací bezvýkopovou technologií požadujeme po provedení protlaku kamerovou prohlídku kříženého úseku kanalizace nebo jednoznačné prokázání jeho nepoškození. Tyto doklady stavebník předá na oddělení investic společnosti TEPVOS, spol. s r. o.
- 3) Před započítím prací je nutno požádat o vytyčení podzemních sítí! Zakreslené polohy podzemních zařízení jsou pouze s informativní přesností. Písemnou žádost o vytyčení podzemních sítí žádáme doručit osobně nebo zaslat poštou na adresu: TEPVOS, spol. s r.o. - ČOV, Libchavy 1458, 561 16 Libchavy. Žádost je možné zaslat i v elektronické podobě: cov@tepvos.cz. Doručení objednávky na vytyčení sítí musí být učiněno nejméně 5 dní před požadovaným termínem vytyčení na místě dotčeného pozemku a stavebník je následně musí udržovat na stavbě v nezměněném stavu.
S žádostí o vytyčení sítí se můžete také obrátit na naše techniky:
 - veřejný vodovodní řad a kanalizační stoka – Ing. Michal Kaválek, Dis. – tel.: 734 261 906
 - kabelové vedení veřejného osvětlení – Jaroslav Kaplan – tel.: 608 553 306
- 4) Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 733050 “Zemní práce“, NV 591/2006 Sb. k z. č. 309/2006 Sb. v platných zněních a dalších navazujících předpisů a norem, prostorová vedení budou ukládána

- v souladu s ČSN 736005 a s ostatními předpisy. Zemní práce v blízkosti našich sítí budou prováděny ručně se zvýšenou opatrností.
- 5) Všichni pracovníci, kteří budou provádět práce v blízkosti našich zařízení, musí být prokazatelně seznámeni s existencí podzemních sítí. Před každým záhozem sítí ve správě TEPVOS, spol. s r.o. bude přizván zástupce provozovatele ke kontrole výkopu a kontrole uložení jednotlivých podzemních vedení.
- 6) Za veškeré škody vzniklé na našem zařízení při provádění prací v zájmovém území stavby je plně odpovědný stavebník, případně dodavatel díla. Každé poškození zařízení ve správě TEPVOS, spol. s r.o. je nutné neprodleně oznámit zástupcům provozovatele.
- 7) V případě odkrytí veřejné kanalizační stoky nebo veřejného vodovodního řadu je stavebník povinen dát toto na vědomí zástupci provozovatele (vlastníka) sítě na tel. 734 261 906. Při nutnosti vytýčení sítí zašlete objednávku nejlépe v elektronické podobě: cov@tepvos.cz nebo v papírové podobě TEPVOS, spol. s r.o., Královéhradecká 1566, 562 01 Ústí nad Orlicí.
- 8) V případě odkrytí podzemního kabelového vedení veřejného osvětlení je stavebník povinen dát toto na vědomí zástupci provozovatele a vlastníka sítě na tel. 608 553306. Nad přístupným odkrytým kabelem v. o. musí být dodržen zákaz přejíždění vozidel, případně provedena řádná ochrana kabelů proti poškození.
- 9) **Při jakémkoli porušení kabelu v. o. nebo světelné signalizace zajistí odpovědný zhotovitel stavby na své náklady výměnu kabelové trasy, a to v délce odpovídající úseku, který je vymezen nejbližšími světelnými body na každou stranu stávající kabelové trasy od místa poškození kabelu. Současně zhotovitel zajistí veškerá povolení k nutné výměně poškozeného kabelového úseku.**
- 10) Žádáme, aby stavební pozemek byl vždy vymezen v souladu s §20, odst. 5, písmenem c) vyhlášky č. 501/2006 Sb. tj., aby na něm bylo vyřešeno vsakování nebo odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch nebo zpevněných ploch, pokud se neplánuje jejich jiné využití; přitom musí být řešeno:
1. přednostně jejich vsakování, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, není-li možné vsakování,
 2. jejich zadržování a regulované odvádění oddílnou kanalizací k odvádění srážkových vod do vod povrchových, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, nebo
 3. není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace.
- 11) **V případě provádění zemních prací v blízkosti výše uvedených podzemních vedení budou dodržena ochranná pásma** vodovodních řadů a kanalizačních stok, které řeší ustanovení § 23 zákona č. 274/2001 Sb.
- Ochranné pásmo je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu.
- Veřejný vodovod:**
- a) u vodovodních řadů do průměru 500 mm včetně - 1,5 m
 - b) u vodovodních řadů nad průměr 500 mm - 2,5 m
 - c) u vodovodních řadů nad průměr 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0m
- Veřejná kanalizace:**
- a) u kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně - 1,5 m
 - b) u kanalizačních stok nad průměr 500 mm - 2,5 m
 - c) u kanalizačních stok nad průměr 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0m
- Veřejné osvětlení:**
- U provádění zemních prací v blízkosti vedení veřejného osvětlení a světelné signalizace budou dodrženy nejmenší dovolené vzdálenosti pro souběh a křížení, které řeší ČSN 73 6005 “Prostorové uspořádání sítí.”
- 12) Nevyhnutelné úpravy a přeložky podzemních vedení ve správě TEPVOS, spol. s r.o. nutno projednat se zástupci majitele sítí. Náklady spojené s provedením úprav nebo přeložení vedení hradí investor stavby, který je vyvolává, majetkové vztahy k podzemnímu zařízení se realizací úprav nemění. V případě realizace prací prováděných na našem zařízení s předchozím souhlasem žádáme provést geodetické zaměření skutečného provedení stavby před záhozem sítí, včetně povrchových znaků po dokončení. Zaměření bude obsahovat geodetickou technickou zprávu, kontrolní výtisk 1:500 a přenosné médium s technickou

- zprávou ve formátu *.txt a výkresovou částí ve formátu *.dgn, dle směrnice TEPVOS, spol. s r.o. ke zpracování geodetické dokumentace skutečného provedení staveb.
- 13) Upozorňujeme, že vlastníkem vodovodní nebo kanalizační přípojky, případně jejích částí, je vlastník pozemku nebo stavby připojené na vodovodní řad nebo veřejnou kanalizaci. Jednotlivé přípojky nejsou majetkem naší společnosti a jejich přesné umístění není vždy přesně uvedeno v poskytovaných mapových podkladech naší společnosti.
- 14) Toto vyjádření je platné pouze pro rozsah prací v zájmovém území vyznačeném žadatelem v přiložené situaci, případně pro provádění zemních prací, které jsou jednoznačně vymezeny v předložené projektové dokumentaci. Vyjádření se týká následujících podzemních sítí: veřejný vodovodní řád, kanalizace, rozvody tepla, kabelové vedení veřejného osvětlení a světelné signalizace v Ústí nad Orlicí a přidružených katastrálních územích. **Platnost tohoto vyjádření je omezena na dobu 12 měsíců. Platnost vyjádření končí dne 24. 10. 2026.** Po uplynutí doby platnosti, případně při změně velikosti zájmového území, rozsahu prací nebo změně stupně PD je nutno požádat o nové vyjádření nebo prodloužení platnosti tohoto vyjádření.

S pozdravem

Helena
Luxová

Digálně podepsal
Helena Luxová
Datum: 2025.10.24
13:08:35 +0200

Helena Luxová
technická dokumentace
středisko investic
TEPVOS, spol. s r.o.

Před realizací výkopových prací na veřejném prostranství musí být vydán souhlas Města Ústí nad Orlicí ke zvláštnímu užívání tohoto prostranství a v případě zásahu do komunikace (silnice, chodník, nepevněná komunikace) musí být vydán i souhlas správce komunikací – Odbor rozvoje města Ústí nad Orlicí.

Nedílnou součástí tohoto vyjádření jsou uvedené přílohy:

Příloha: Situace s vyznačeným zájmovým územím a zakreslením sítí.
Kopie žádosti o vyjádření k podzemním sítím.

Počet příloh:	Počet listů příloh:	Spis. znak: 6.1.4.	Označení:
TEPVOS, spol. s r.o. Královéhradecká 1566, 562 01 Ústí nad Orlicí IČ: 259 45 793, DIČ: CZ259 45 793 tel.: 465 519 841, tepvos@tepvos.cz www.tepvos.cz	Obchodní firma registrovaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové v oddílu C / 16762 Bankovní spojení ČSOB, a.s. pobočka Ústí nad Orlicí Číslo účtu: 168 752 599/300	Strana č. 3	TEP_01_11_2015

KAI-IAA

www.kahaa.cz
+420 721 537 568
karel.hasek@kahaa.eu