

OBSAH

B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
B.1.	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
A)	CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU:	3
B)	VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ:	3
C)	STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA:	4
D)	POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.:	4
E)	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ	4
F)	POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN:	4
G)	POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZPF NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ/TRVALÉ):	6
H)	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU):	6
I)	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE:	9
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY	9
B.2.1.	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK	9
A)	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY A JEJÍCH JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ:	9
B)	ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK:	10
B.2.2.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	10
A)	URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ:	10
B)	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ:	10
B.2.3.	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	10
B.2.4.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	13
B.2.5.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	14
B.2.6.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB	14
B.2.7.	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	17
A)	ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE (VODOVOD, KANALIZACE, PLYN)	17
B)	VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ	20
C)	VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE	25
D)	SILNOPROUDÉ ROZVODY	30
E)	SLABOPROUDÉ ROZVODY	32
F)	INTEGROVANÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ TZB (MAR)	33
B.2.8.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	33
B.2.9.	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	33
B.2.10.	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	35
B.2.11.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	35
B.3.	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	36
B.4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	38
A)	POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	38
B)	NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	38
C)	DOPRAVA V KLIDU	38
B.5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	39
B.6.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	39
A)	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADKY A PŮDA	39
B)	VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU	40
C)	VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	40
D)	NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA	40
E)	NAVROVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	40
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	40
B.8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	40
A)	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	41

B)	OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	42
C)	MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ / TRVALÉ)	43
D)	BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN	44
E)	DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO VÝSTAVBU	43

POLIKLINIKA LANŠKROUN

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Stavební pozemek se nachází ve významné lokalitě v těsné blízkosti historického jádra města Lanškroun na parcele č. 20, 5/1, a to mezi ulicemi S. Čecha, Strážní a Hradební. Nová budova s drobnými úpravami respektuje půdorysnou stopu danou historickou parcelou. Rozšířením stavby jihozápadním směrem dojde k zastavění části nádvoří. Díky svažujícímu se profilu pozemku k jihozápadu se daří zachovat stávající výškové uspořádání budovy s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími a částečným podkrovím. Hlavní vstup do 1.NP nově navržené budovy polikliniky je ponechán ze severovýchodu, z ulice S. Čecha. Vjezd do podzemního parkoviště budovy je plánován z jihozápadu na parcele 5/1, svažitost terénu umožňuje vjezd z venkovního parkoviště přímo do podzemního podlaží. Vjezd na venkovní parkoviště je přes parcely 1934, 1935.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

- provozně-dispoziční studie (včetně výsledků průzkumů pro tento stupeň PD a vyjádření NPÚ), zpracovatel LT Projekt, 09/2016
- aktualizované mapové podklady katastrálního území Lanškroun, zpracovatel město Lanškroun, 06/2017
- aktualizované údaje z katastru nemovitostí, 06/2017
- dokumentace stávajícího stavu budovy polikliniky, zpracovatel Ing. Jan Kopsa, 07/1996
- stavebně technický průzkum objektu, zpracovatel Průzkumy staveb s.r.o., 04/2015
- geodetické zaměření polohopisu, zpracovatel GMD spol. s r.o., 06/2017
- geodetické zaměření inženýrských sítí, zpracovatel Vladislav Janů, geodetické práce, 06/2017
- inženýrsko-geologický průzkum, zpracovatel 2G geolog, 07/2017
- radonový průzkum staveniště, zpracovatel 2G geolog, 07/2017
- průkaz energetické náročnosti budovy, zpracovatel LABRON s.r.o., 2018
- orientační protokol odboček kanalizace polikliniky (VaK 09/2017)
- B2.3 situace dopravního řešení var 3 (Atelier malých okružních křižovatek Ing. Petra Novotného, 2015)
- Kopaná sonda na rohu ulic S. Čecha a Strážní k ověření skutečné polohy kabelů ve správě spol. Cetin.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Budova polikliniky není kulturní památkou, nachází se včetně pozemku, na kterém stojí, v městské památkové zóně.

Do řešeného území zasahuje ochranné pásmo elektrického vedení, které souvisí s umístěním stávající trafostanice na parcele č. 2686. Na objektu je navěšeno venkovní elektrické vedení, které se bude překládat (není součástí DSP polikliniky Lanškroun).

V místě plánované stavby nejsou řešeny žádné ochrany přírody a krajiny. Na pozemku 5/1 pouze malá zatravněná plocha.

Vodní zdroje a léčebné prameny se v blízkosti stavby nenachází.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Řešená stavba se nenachází v záplavovém území, ani poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

V území stavby se nenachází žádný ze skladebných prvků územního systému ekologické stability.

Stavební pozemek je v městské památkové zóně, budova polikliniky není kulturní památkou.

V místě plánované stavby nejsou řešeny žádné ochrany přírody a krajiny. Na pozemku 5/1 se vyskytuje pouze malá zatravněná plocha.

Vodní zdroje a léčebné prameny se v blízkosti stavby nenachází.

Zábor zemědělského půdního fondu (vynětí) vyřešen Zadavatelem v předstihu. Parcela č. 5/1 je vedena v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Realizací ani provozem nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí.

Odtok dešťových vod z objektu stavby polikliniky je nově navržen s řízeným odtokem s retenční nádrží v objektu.

Plocha venkovního parkingu bude odvodněna přes retenční průleh umístěný na jihozápadním okraji pozemku.

Průleh bude doplněn přepadem do veřejné kanalizace.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Stavba nevyžaduje kácení dřevin. Na pozemku 5/1 se nachází pouze malá zatravněná plocha.

BOURACÍ PRÁCE:

Bourá se postupně celá budova stávající polikliniky (podrobný popis stávající budovy je popsán v kapitole B.2.2, B.2.3), a to ve dvou fázích.

Bourací práce budou řešeny s ohledem na zdravotnický provoz, šetrnou technologií nezatěžující negativně prostředí. Bourání bude zásadně prováděno postupným rozebíráním a odbouráváním konstrukcí, razantnější způsoby demolice zde nejsou vzhledem k blízkosti dalších objektů použitelné. Podrobný postup bourání bude zvolen podle použité mechanizace.

Podrobný rozsah a etapizace bouracích prací jsou popsány v kapitole B.2.3 této Souhrnné technické zprávy. Postupná změna řešení přípojek technické infrastruktury je popsána v kapitole B.1.h) této Souhrnné technické zprávy.

V rámci bouracích prací etapy I budou odstraněny i garáže na pozemcích 1934, 1935, 1936, 1981.

Bourací práce je nutno provádět za stálé přítomnosti odborně způsobilé osoby.

Při veškerém bourání musí být sledovány okolní stavby a o eventuálních poruchách, které by se na nich vyskytly, musí být neprodleně informován autorský dozor. **Odborně bude provedeno snesení azbestocementové střešní krytiny, která je nad hlavním objektem.**

Je nutné přijmout všechna opatření k ochraně pracovníků stavby i veřejnosti proti zdravotním rizikům spojeným s prachem vznikajícím v průběhu stavební činnosti. **Vybraný dodavatel v rámci jeho dílenské dokumentace navrhne technologický postup bourání včetně opatření pro manipulaci se sejmutou krytinou obsahující azbest v souladu s požadavky OŽP a KHS uvedenými ve stanoviskách k DSP.**

Množství prachu bude omezováno pravidelným kropením demolice vodou a prováděním občasného monitorování. Při bourání bude zásadně dodržováno třídění odpadu z demolice. Veškerý vybouraný materiál se bude průběžně odstraňovat z objektů, nesmí docházet k jeho hromadění a lokálnímu přetěžování konstrukcí. Po dokončení prací odklidí dodavatel všechnu suť a zanechá místo čisté.

Likvidace odpadu ze stavební činnosti

Odpadový materiál vzniklý stavební činností bude likvidován v souladu **se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech** a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn /**po novelu 225/2017 Sb./ (dále jen zákon o odpadech)**, jeho prováděcích předpisů.

- Odpad vzniklý na stavbě bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů, které budou zajištěny před nežádoucím znehodnocením nebo úniku odpadů.
- Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Stavební odpady budou tříděny dle následujících položek: Odpadní zemina a kamení, kov, směsný stavební odpad, dřevo, papír, plast, nebezpečný odpad.
- Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.
- Převážné prostředky při přepravě odpadu budou uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytu, aby bylo zabráněno úniku převáženého odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad neprodleně odstraněn a místo bude uklizeno.
- Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití není možné, a evidence odpadů ze stavby.

Při nakládání s odpady, které obsahují azbest, bude postupováno v souladu s **§ 35 zákona o odpadech**. Práce s azbestem při odstraňování staveb bude ohlášena nejpozději 30 dní před jejich zahájením místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví – tj. Krajské hygienické stanici Pardubického kraje podle **§ 41 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění**.

Materiály obsahující azbest budou po sejmutí ze stavby umístěny do obalů (uzavíratelné kontejnery, uzavíratelné nádoby, plastové pytle apod.), které budou utěsněny a označeny nápisem upozorňujícím na obsah azbestu. Poté budou odvezeny na skládku. Při jejich ukládání na skládky bude postupováno v souladu s **§ 7 vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění**

Veškeré práce budou probíhat dle požadavků na ochranu zdraví lidí při nakládání s azbestem, včetně odpadů obsahujících azbest tak, jak jsou obsaženy v **§ 19 až 21 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění**.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Veškeré stavební bourací práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ. Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce v platném znění /po novelu č. 310/2017 Sb./, Část pátá, Hlava I.
Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v platném znění /po novelu č. 88/2016 Sb./
Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění /po novelu 323/2017 Sb./
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění /po novelu 32/2016 Sb./
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění /po novelu č. 136/2016 Sb./
Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění /po novelu č. 393/2003 Sb./
Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění /po novelu č. 394/2003 Sb./
Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění /po novelu č. 395/2003 Sb./
Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění /po novelu č. 98/1982 Sb./
Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění /po novelu č. 225/2017 Sb./ a prováděcí vyhlášky.
Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění /po novelu č. 192/2005 Sb./
Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění /po novele č. 217/2016 Sb./

g) Požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé):

Pozemek č. 20, na kterém stávající budova polikliniky stojí, je v katastru nemovitostí veden jako zastavěná plocha a nádvoří. Pozemek č. 3668/7, na kterém stávající budova též stojí, je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha. Parcela č. 5/1, na kterou novostavba polikliniky částečně zasahuje a dále bude sloužit jako zpevněná plocha pro parkoviště, je v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Zábor ZPF řeší/řešil Zadavatel.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

Dopravní infrastruktura:

Příjezd k novému objektu bude jak z ulice S. Čecha, tak z ulice Strážní. Zůstane zachováno i parkování pro veřejnost na veřejném prostranství před poliklinikou.

Zásobování stávající polikliniky je řešeno z její zadní části, která je napojena z ulice Strážní.

Dopravní napojení novostavby je plánováno ponechat z ulice Strážní, ale vjezd na pozemek 5/1 bude posunut díky rozšíření polikliniky jihozápadním směrem. Tímto místem bude řešeno zásobování i příjezd pro osobní automobily, která budou parkovat na venkovním parkovišti za poliklinikou nebo v nově vybudovaných podzemních garážích polikliniky. Přednostně parkování pro zaměstnance je uvnitř objektu v 1. PP. Venkovní parkovací stání jsou určena pro návštěvníky polikliniky a pro vozidla s pohonem na plyn LPG / CNG.

Celkový požadovaný počet parkovacích stání je 19, z toho pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené / pro osoby doprovázející dítě v kočárku minimálně 1 / 1 (výpočet viz B.4c). Budova a vnější parkoviště disponuje 23 místy.

Napojení dopravy na veřejnou dopravní infrastrukturu zůstává zachováno bez změn.

V rámci objektu SO 601 Komunikace, chodníky a zpevněné plochy budou upraveny plochy na parcelách č. 5/1, 1934, 1935, 1936, 1981, 3668/7, 3668/9, 3669/3.

Technická infrastruktura:

Veškeré inženýrské sítě potřebné pro provoz řešené budovy jsou k dispozici v bezprostřední blízkosti nové stavby, tedy v ulicích Hradební, Strážní a Sv. Čecha. Budova bude napojena na stávající rozvody inženýrských sítí.

Ulicí Hradební probíhá stávající vodovodní řad, plynovod, slaboproud i kanalizační řad. Nové napojení objektu Polikliniky na rozvody NN bude provedeno z pilířů realizovaných před výstavbou polikliniky provozovatelem distribuční soustavy elektřiny.

V rámci I. etapy výstavby budou zřízeny nové přípojky zemního plynu, pitné vody, jednotné kanalizace a NN, stávající přípojky budou ponechány do doby zahájení demolice etapy II.a, tzn. do doby zahájení bourání severovýchodní části objektu. Toto řešení umožní paralelní provoz nové i stávající části objektu.

PŘÍPOJKA PLYNU

Pro napojení I. etapy výstavby polikliniky na veřejný NTL plynovod ocel DN100 bude navržena nová plynovodní přípojka IPE 63x5,8 z ulice Hradební. Tato přípojka je dimenzována na kapacitu celého objektu Polikliniky. Napojena bude navrtávkou pomocí navrtávacího přípojkového T-kusu s integrovanou přechodkou ocel DN 50 / IPE 63x5,8 na stávající NTL plynovod DN 100. Ukončena bude hlavním uzávěrem plynu DN 50 v nice ve fasádě. Stávající plynovodní přípojka DN80, napojující stávající plynovou kotelnu v suterénu objektu, bude využívána po dobu provozu stávajícího objektu Polikliniky. Před zahájením demolice v etapě II.a, tzn. odstranění severovýchodní části stávajícího objektu bude tato přípojka rozpojena na řadu, odplyněna a vyjmuta ze země. Nová NTL plynovodní přípojka bude zemním plynem zásobovat novou plynovou kotelnu v suterénu I. etapy. V kotelně jsou projektantem ÚT navrženy dva kondenzační kotle o jmenovitém výkonu 2x 85 kW, maximální spotřeba zemního plynu bude 18,6 m³/hod, roční spotřeba 8300 m³/rok.

PŘÍPOJKA VODY

Poliklinika bude ve své I. etapě výstavby napojena novou vodovodní přípojkou z trub IPE 63x5,8, SDR11 na veřejný vodovod PVC D160 v ulici Hradební. Stávající vodovodní přípojka vedená rovněž z ulice Hradební bude prozatím nadále sloužit pro stávající část, a to do doby demolice pro II. etapu výstavby. Po té bude stávající přípojka zrušena a zaslepena. Nová přípojka vody bude ihned za odbočkou z řadu opatřena uzávěrem se zemní soupravou. Vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem bude umístěna v 1PP objektu, ve vyhrazeném

prostoru na stěně, ihned za prostupem vodovodu do objektu. Provozní tlak vodovodu v místě přípojky je cca 0,53 - 0,58MPa (vodojem Lanškroun: min. hladina 432,00 m n. m., max. hladina 437,00 m n.m., +/-0,0 polikliniky = 379,320).

Vodovodní přípojka pro polikliniku bude provedena v souladu s pokyny provozovatele vodovodu. Budou dodrženy platné technické normy, především **ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky /účinnost 1.5.2006/ vč. změny 1, ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení/účinnost 1.10.1994/ vč. změny 1 až 4 a** související předpisy.

PŘÍPOJKY JEDNOTNÉ KANALIZACE

Podkladem pro návrh odkanalizování objektu Polikliniky byl investorem předaný kamerový průzkum kanalizačních stok v ulici Hradební a Strážní. Dle rozmístění stávajících fasádních odpadů dešťové kanalizace, poklopu šachty přípojky a kamerového průzkumu veřejných stok je předpoklad, že pozemek řešené stavby má minimálně 8 stávajících přípojek kanalizace, které jsou napojeny na veřejné stoky jednotné kanalizace cihla 500/850 v ulicích Hradební a Strážní. Minimálně jedna z nich bude po případné rekonstrukci dále využívána. V této fázi projektu je uvažováno s využitím jedné stávající přípojky DN 200 pro odvedení splaškových vod z objektu a dvou nových přípojek DN 200 pro odvedení dešťových vod (jedna z retenční nádrže objektu, druhá z venkovních ploch) do stoky v ulici Hradební. Při případné rekonstrukci přípojky či přípojek a při stavbě nových bude použito potrubí PVC-KG DN200, min. SN10. Správce sítě nevyžaduje potrubí z kameniny. Realizační projekt přípojek bude respektovat požadavky správce sítě. Využití stávajících přípojek bude upřesněno v dalším stupni PD.

Hladina zpětného vzduší pro přípojku do ulice Hradební je na kótě nejbližší níže položeného poklopu vstupní šachty jednotné kanalizace, tzn. 374,220 m.n.m.

PŘÍPOJKA NN

Objekt Polikliniky je napájen z distribuční NN sítě, přípojka z ulice Sv. Čecha je ukončena v pojistkové skříni na fasádě vpravo od vstupu do objektu. Toto připojení bude ponecháno do doby demolice severovýchodní části stávajícího objektu. Podle sdělení pracovníka ČEZ – distribuce je stávající transformátor 400 kW, stávající odebíraný proud 125A.

Po rekonstrukci a dostavbě bude potřeba cca 250A na polikliniku a 50 A pro tepelné čerpadlo. ČEZ vybuduje 2 skříně napojené z nové trasy u trafostanice, jednu s osazeným jističem pro tepelné čerpadlo (50 A) a druhou skříň s osazeným jističem pro polikliniku (250 A) Napojení od skříně bude provedeno novými kabely do objektu polikliniky, vedenými při ulici Strážní,. Před zahájením odběru požádá investor prostřednictvím svého dodavatele elektrické energie o navýšení odběru.

PŘÍPOJKA SLABOPROUDU

Objekt Polikliniky je připojen na kabelovou síť společnosti CETIN a.s. Připojení je provedeno zemním kabelem, který do objektu vchází z čelní strany z ulice Svatopluka Čecha. Přívod do objektu je v evidenci CETIN veden jako UR183-LANS309. Tato přípojka umožňuje poskytovat jak telefon, tak i internet pro potřeby polikliniky. Případné posílení přívodní kapacity je možno řešit po stávajícím kabelu, případně je možné do stávající trasy přípojky přidat (zafouknout) optický kabel. V průběhu stavebních prací bude přípojka přeložena ve vhodné fázi tak, aby fungování telekomunikačních služeb nebylo stavebními pracemi ohroženo.

Objekt polikliniky je dále připojen na síť elektronických komunikací společnosti OMEGA tech s.r.o. Toto připojení bude po dostavbě I. etapy odpojeno a přeloženo do nového místa připojení připraveného v rámci I. etapy.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, související investice:

Termíny jsou pouze předpokládány, harmonogram výstavby bude součástí smlouvy s hlavním dodavatelem stavby a bude proveden dodavatelskou firmou podle podmínek výběrového řízení.

Základní rozložení výstavby je předpokládáno takto:

zahájení výstavby:	05/2019
dokončení I. etapy (novostavba dvorní části budovy, dílčí kolaudace)	08/2020
dokončení II. etapy (novostavba uliční části budovy, propojení)	08/2021
dokončení realizace, kolaudace	10/2021

Pozn.: Harmonogram je vztažen k bezproblémovému průběhu akce.

Podmiňující investicí pro realizaci záměru je:

Odkoupení parcel č. 1934, 1935, 1936, 1981. Řeší MÚ Lanškroun – odkoupeno. Další podmiňující investicí je snesení, resp. přeložení kabelů NN ze stávajícího objektu polikliniky v ulici Strážní a Sv. Čecha a přeložka kabelů VN vedených v chodníku v těsné blízkosti objektu. Obojí bude řešeno v rámci samostatné podmiňující investice ČEZ.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

a) Účel užívání stavby a jejích jednotlivých částí:

Navržená stavba je tvořena hlavním stavebním objektem SO 001 Poliklinika, rozděleného do dvou dílčích podobjektů „SO 001/1 – Poliklinika – I. etapa“, „SO 001/2 – Poliklinika – II. etapa“ z důvodu postupné realizace a kolaudování. Oba dílčí stavební podobjekty budou v rámci ukončení výstavby II. etapy propojeny.

Účel užívání novostavby bude shodný jako nyní, jedná se o polikliniku.

Hlavním cílem přestavby stávající polikliniky je zachování polikliniky v centru města a současně vytvoření kvalitního prostředí pro poskytování zdravotnické péče v Lanškrounu. Základem nového dispozičního a provozního řešení je:

- optimalizace provozu polikliniky, přehlednost pro pacienta
- minimalizace dopadů do stávajícího provozu
- minimalizace provizorních přesunů ambulancí
- variabilita vnitřního uspořádání
- dostupnost pro imobilní pacienty, včetně parkování
- snaha o vytvoření moderního prostředí v současném standardu zdravotnické výstavby

Převážná plocha 1. PP je určena pro parkování, zbývající část bude využita pro technologické zázemí budovy. V průběhu budování II. etapy zde bude dočasně umístěno zázemí zdravotnické služby Sanita Lanškroun, nikoli však možnost parkování.

b) Základní kapacity funkčních jednotek:

Základní kapacity:

SO 001	Poliklinika	11 300 m ³
SO 601	Komunikace a zpevněné plochy	450 m ²
SO 701	Opěrná stěna, plot	10,5 m ³
SO 901	Sadové úpravy	90 m ²

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:**

Stávající budova, původně pravděpodobně bytový dům s drobným prodejem v parteru, leží ve významné lokalitě nacházející se v těsné blízkosti historického jádra města Lanškroun. Urbanisticky se jedná o stabilizované území ploch smíšených obytných v centrech měst.

Hranice budovy je přímo definována trojicí těsně přiléhajících ulic – S. Čecha, Strážní a Hradební. Objekt byl postupně adaptován na zdravotnickou funkci množstvím drobných dispozičních úprav. K žádné zásadní rekonstrukci v průběhu užívání stavby nedošlo. Průčelní fasáda s hlavním vstupem do budovy polikliniky spoluvytváří veřejné prostranství – malé náměstí, které v současnosti slouží jako komunikační plochy a parkoviště. V jihozápadní části přechází stavba do vnitrobloku s množstvím drobných staveb a přístavků. Nová budova s drobnou úpravou respektuje půdorysnou stopu danou historickou parcelou. Rozšířením stavby jihovýchodním směrem dojde k zastavění části nádvoří na hranici parcely. Vznikne tak městský blok korespondující s funkčním využitím objektu s dvěma úrovněmi výšek střech. Díky svažujícímu se profilu pozemku se podaří zachovat výškové uspořádání budovy s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími a částečným podkrovím.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Předložený projekt řeší jak základní prostorové a funkční vazby, tak shrnuje závěry jednání na NPÚ. Hmotové uspořádání, tvary střech, členění fasád jsou výsledkem mnoha společných jednání s památkovým ústavem. Záměrem je ve značně stavebně-technicky nesoudržném okolí, na hranici městské památkové zóny, vytvořit veřejnou stavbu vyznačující se soudobím tvaroslovím, ušlechtilými materiály a kvalitním zpracováním detailu. Objekt polikliniky je rozdělen do 2 hmot, které vycházejí i z navržené etapizace výstavby. První hmota, na jihozápadní části pozemku a první v pořadí výstavby, je nižší. Druhá hmota směrem do náměstí a navazující na ul. S. Čecha je dominantnější. Vzájemně obě hmoty ale materiálově, barevně, tvary střech na sebe navazují a z těchto pohledů vypadají téměř identicky. Mezi oběma hmotami do ul. Strážní je orientována vertikální komunikace, tvořící prosklenou hmotu a rozdělující obě výškově odlišné části. Poliklinika je řešena decentně, čemuž z hlediska řešení materiálovému a barevnému napomáhá bílá omítka obou hmot, obložený sokl, výškově členěný dle svažitosti terénu, oranžová ostění oken a šedá plechová krytina.

B.2.3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBYStávající stav:

Objekt polikliniky v Lanškrounu je samostatně stojící budova postavená koncem 19. století. Objekt je čtyřpodlažní - má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. V zadní části, ze dvora byla následně v úrovni 1.NP provedena dostavba přízemního křídla.

Půdorys je ve tvaru širokého písmene „E“. Základní půdorysné rozměry jsou cca 25 x 20 m. Objekt lze rozdělit na horní severovýchodní křídlo, boční severozápadní a jihovýchodní křídlo, mezi nimiž je vestavěno schodiště. Ze statického hlediska je objekt v horním křídle proveden jako podélný dvojtakt, boční křídla jsou jednotraktová s podélným nosným systémem, výjimečně i s příčným. Valbové střechy (nad dvorní dostavbou je střecha pultová) mají dřevěné krovy. Střešní krytina je většinou z azbestocementových (eternitových) šablon, které byly na mnoha místech nahrazeny šablonami vláknocementovými, na pultové střeše dostavby je krytina plechová. Značná část vnitřních povrchů a instalací je za hranicí své životnosti.

Objekt je obecně ve velmi zanedbaném stavu. V rámci studie byl návrh řešen variantně, na základě stavebně-technického průzkumu a konzultace s památkovým ústavem se došlo k závěru, že stávající objekt bude zbourán a nahrazen objektem novým, architektonicky zapadajícím do části starého města. Vybraná varianta novostavby je plánována jako postupné bourání a následná výstavba nové polikliniky, a to ve dvou etapách. Dojde zde k provizornímu přesunu některých ambulancí mimo stávající polikliniku, mimo objekt budou přesunuty pouze provozy nenáročné – ambulance obvodního lékaře, neurologie, ORL a sdružená ambulance oční a logopedie, celkem 4 pracoviště. Částečně bude omezen provoz DMZ Sanity Lanškroun ve 3.NP. V první etapě budou zbourány 4 stávající zděné garáže a ocelový přístřešek na pozemku budoucího parkoviště.

Nové využití:

Pro další provoz budou po dokončení celé stavby zdravotnický využívána celkem tři nadzemní podlaží, suterén je určen pro parkování, podkroví pro archivy a sklady. Všechny části objektu budou beze zbytku využitelné.

Etapizace stavby:

V rámci objemové studie byla vypracována postupná etapizace výstavby, která byla prezentována a odsouhlasena se zástupci města a polikliniky a je takto dodržována i v dalších fázích projektu a výstavby.

a) Bourání části stávající budovy – Etapa Ia

Po přerušení provozu zákrovového sálu chirurgie a přestěhování provozů Ordinance obvodního lékaře, ORL, Ordinance neurologie a sdílené ambulance logopedie a oční diabetologie do provizorních, pro daný účel upravených prostor – je možno provést úvodní etapu přestavby polikliniky. Ta spočívá v odbourání dvojice křídel stávající budovy na úroveň základové spáry. Tím vznikne prostorová rezerva dostačující pro vybudování první části novostavby. Hlavní vstup zůstane zachován z ulice S. Čecha.

Ve zbývajících (dočasně zachovávaných) částech polikliniky bude dále probíhat provoz vybraných ambulancí. V této fázi je nutno prověřit a případně dočasně dořešit napojení inženýrských sítí, zábory vyvolané potřebou založit objekt a staticky zajistit fungující část budovy. Ponechaná část budovy musí být provozuschopná po celou dobu výstavby.

b) Novostavba - I. Etapa

V nově uvolněném prostoru a části plochy vnitrobloku vznikne nová část budovy nové polikliniky. Veškeré negativní vlivy od stavební činnosti budou minimalizovány tak, aby mohl provoz v původní budově pokračovat bez omezení.

Po dokončení a zprovoznění I. etapy výstavby, dojde k přesunu vybraných zdravotnických provozů původní části polikliniky do nově vybudovaných prostor. Stěhování bude probíhat již do definitivních, k tomu účelu vybavených prostor, čímž se mimo jiné minimalizuje přerušení zdravotnické péče.

c) Novostavba - II. Etapa

Po úplném přesunutí veškerého provozu z původní části budovy polikliniky je možno zahájit II. etapu přestavby. Dojde k vybourání hlavní hmoty původní stavby s minimalizovaným dopadem na již plně fungující provoz. Bude částečně zabrán chodník pro možnost vybudování suterénu, sítě v chodníku budou přeloženy, podmiňující přeložky elektrického vedení v ul. Sv. Čecha budou koordinovány se stavbou polikliniky. Hlavní vstup do nové

části polikliniky bude po dobu výstavby etapy II z ulice Strážní v návaznosti na schodišťovou vertikálu.

Bezbariérový přístup bude zajištěn z úrovně 1. PP, bude vybudován chodník pro imobilní, oddělen od plochy pro zařízení staveniště.

Po dokončení stavebních prací na II. etapě dojde k propojení I. a II. Etapy novostavby, čímž bude celý objekt plně uveden do provozu.

Zásady provozního řešení polikliniky:

Základem nového dispozičního a provozního řešení jsou tyto zásady vyjádřené:

- nový objekt na stávajícím pozemku v centru města
- vysoký standard pro pacienty i zdravotníky
- optimalizace provozu polikliniky, přehlednost pro pacienta
- omezení dopadů do stávajícího provozu
- minimalizace provizorních přesunů ambulancí
- moderní zdravotnická pracoviště „na míru“
- velká variabilita vnitřního uspořádání
- moderní design, moderní technologie, klimatizace
- dostupnost pro imobilní pacienty, včetně parkování
- obecně snaha o vytvoření moderního prostředí v současném standardu zdravotnické výstavby

Jednotlivé provozy byly detailně projednávány se všemi stávajícími a několika novými subjekty.

Současně bylo zvolené řešení konzultováno s KHS a HZS v Ústí nad Orlicí.

Prioritou je obecně vysoká kvalita a celková přívětivost prostředí, a to jak pro pacienty, tak i lékařské pracovníky.

Objekt bude řešen bezbariérově, bude mít přehledné uspořádání a vybaven tak, aby byla zabezpečena nadstandardní kvalita vnitřního prostředí. Počítá se s variantním dispozičním řešením čekáren dle požadavků budoucích uživatelů. Základem je prostorné halové uspořádání s možností menších oddělených čekáren pro jednotlivé ordinace. Konkrétní uspořádání provozů i variabilita čekáren jsou patrné z příložených výkresů. Hlavní vstup do objektu bude zachován z ulice S. Čecha, za vstupem bude komerční zóna a dále přímočará trasa k hlavní komunikační vertikále – schodišti a výtahu. Tato vertikála také navazuje na parkování v podzemí objektu. Výtah bude mít parametry pro přepravu imobilních osob.

Dispoziční řešení jednotlivých podlaží bylo detailně konzultováno a v rámci možnosti přizpůsobeno osloveným uživatelům.

Etapizace si vyžádá drobné úpravy sociálního zázemí ve střední části dispozice. Po dokončení I. etapy budou provizorně potřeby sociálního zázemí pacientů a personálu řešeny po jednotlivých patrech. Po propojení s dokončenou II. etapou budou provedeny stavební úpravy tak, aby každé podlaží bylo vybaveno imobilním WC pro ženy i muže, WC pro personál a úklidovou místností.

1.PP

Převážná plocha tohoto podlaží je určena pro parkování, zbývající část bude využita pro technologické zázemí budovy. Sklad odpadu, strojovny, kotelny. V průběhu budování II. etapy zde bude dočasně umístěno zázemí zdravotnické služby Sanita Lanškroun, nikoli parkování.

1.NP

Ve vstupní části je plánována recepce zdravotní dopravy s rozšířením o funkci vrátnice, v tomto prostoru budou i boxy na předávání dokumentů mezi jednotlivými pracovišti, na hlavní vstupní halu navazuje část fyzioterapie a dětského lékaře (kočárky co nejbližší k hlavnímu vstupu). Ve střední části vstupní haly je navržen malý komerční prostor (drobné občerstvení, prodej zboží). Za vertikálou s kompletním sociálním zázemím je umístěno pracoviště RTG a samostatné oddělení gynekologie.

2.NP

V rámci tohoto podlaží jsou řešeny následující provozy - oddělení chirurgie a ordinace obvodního lékaře s vlastní čekárnou. Do II. etapy je v úrovni 2.NP plánováno s provozem ortopedie a obvodního lékaře s místností rehabilitace. Kolem vertikály je opět soustředěno kompletní sociální zázemí.

3.NP

Náplní posledního podlaží se zdravotnickým provozem je biochemická laboratoř využívající společnou střední čekárnu, dvojice drobných ambulančí kožní a sdílené logopedie s oční diabetologickou ambulancí.

Ve II. etapě se počítá s umístěním oddělení ORL a plicní. Oba tyto provozy mají z hygienických důvodů vlastní čekárny oddělené od veřejné části. Součástí provozu je také diskutovaná možnost umístění administrativních prostor, např. kanceláře VZP. Rezerva tohoto podlaží se nabízí k využití např. dvou stomatologických ordinací.

4.NP - Podkroví

Z důvodu zachování výšky původního objektu (požadavek NPÚ) bude podkroví využitelné téměř nad celým půdorysem II. etapy. Přístup bude zajištěn pouze po schodišti s využitím pro archivy zdravotnické dokumentace jednotlivých oddělení. Prostor kolem vertikály bude sloužit pro umístění vnější technologické části (zdroj chladu a tepelné čerpadlo). Výhodou je odstínění vlivu akustické zátěže na okolní zástavbu. Část střechy bude využita pro prosvětlení středových čekáren.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o občanskou výstavbu se zaměřením pro zdravotnictví. Veškeré úpravy tedy musí splňovat podmínky dané **vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**, platnou v době vydání stavebního povolení. Výjimkou jsou prostory výhradně technicko - provozního charakteru, které budou trvale zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

a) Opatření uvnitř objektů

- pohyb osob (s výjimkou podkroví) bude řešen bezbariérově; nejsou uvažovány výškové rozdíly podlah větší jak 20 mm; propojení podlaží je zabezpečeno výtahem s parametry pro dopravu imobilních osob (volné plochy před nástupními místy, rozměry klece, požadavky na řízení a ovladače)

Výtah bude mít rozměr kabiny 1400 x 2300 (až 2400) dle vyhlášky č.398/2009 Sb., příloha č.1 – pro zdravotnická zařízení. Nosnost výtahu 1600kg, šachta tomu odpovídající s vnitřními rozměry 2200 x 2700 (2800), se vstupem šířky minimálně 1100mm.

- prosklené dveře budou zaskleny od výšky 400 mm bezpečnostním sklem pro zajištění ochrany proti mechanickému poškození vozíky.

- prosklené stěny, dveře budou označeny ve výšce 800 až 1000 mm a současně ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastním pásem šířky 50 mm nebo kruhovými terčíky o průměru 50 mm ve vzdálenosti max. 150 mm; a ve výši 800 až 900 mm budou opatřeny vodorovným madlem na opačné straně, než je umístění závěsů

b) Opatření na venkovních zpevněných plochách

- napojení všech vstupů z okolních komunikací a chodníků je řešeno bezbariérovým způsobem na stávající chodníky v ulici Sv. Čecha a Strážní, nový chodník je navržen u nového parkingu v jihozápadní části pozemku.

- v podzemních parkovacích garážích je navržen odpovídající počet odstavných stání pro tělesně postižené.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny části stavby jsou navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména **vyhlášku ČÚBP č.48/82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění a vyhlášku ČÚBP, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v platném znění a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění.**

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích tj. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZP.

B.2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Konstrukční systém

Jedná se o kombinaci sloupového a stěnového systému. V podzemním podlaží jsou veškeré svíslé konstrukce železobetonové monolitické, v nadzemních podlažích jsou železobetonové monolitické sloupky a stěny kolem komunikačních jader, ostatní obvodové stěny jsou navrženy jako zděné. Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Stropní desky jsou obousměrně pnuté v místě sloupů doplněné o hlavice. Objekt bude založen na základové desce podporované vrtanými pilotami.

Geologické poměry

Geologické podmínky v ploše stavby zastižené aktuálním průzkumem hodnotíme z důvodu nestejnorodé základové půdy s nepříznivými vlastnostmi a přítomnosti souvislé hladiny podzemní vody jako složité ve smyslu **ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum /účinnost 1.12.2016/..** V kombinaci s uvažovanou výstavbou čtyřpodlažního objektu polikliniky složité konstrukce stanovujeme návrh základové konstrukce podle 3. geotechnické kategorie.

Podloží v podzákladí stavby je do hloubky cca 1,7 m tvořeno hlinitopísčnými nesourodými navážkami (GT1) hlouběji potom jílovitými (GT2) a jílovitopísčnými uloženinami (GT3) pleistocenního stáří. Od hloubky 6 – 8 m pod terénem byly zastiženy střídající se neogenní vrstvy charakteru hlín (GT4) a písčitých uloženin (GT5) nepravidelné mocnosti. Zlepšení mechanických vlastností podloží nelze předpokládat ani v hloubkách přesahujících dosah aktuálního průzkumu.

Stavbu objektu polikliniky proto navrhujeme založit hlubinně na vrtaných pilotách využívající plášťové tření vrstev GT2 – GT5 ověřených do hloubky 10 m p.t. Vrty pro piloty bude v závislosti na použité technologii nutné pažit v celé délce pilot a v případě použití ocelového pažení je třeba počítat s obsednutím pažnic (bobtnání jílu) a následně jejich obtížným těžením. Variantním řešením je zhotovení pilot pomocí technologie CFA bez nutnosti pažení. Vrtatelnost v daném prostředí je podle ÚRS 800-2 třídy I.

Délku pilot a hloubku vetknutí, je stejně jako návrh základové konstrukce, třeba stanovit statickým výpočtem. Pokud je hloubka průzkumu nedostatečná, bude jej třeba doplnit o zkoušky statické penetrace (CPT), kterými bude ověřen charakter a hloubka neogenních uloženin v podloží popisovaných vrstev. Při hloubení pilot je nutné počítat s výskytem podzemní vody a zvýšenou lepivostí jílu.

Podložní jíly jsou pro komunikace a podlahové konstrukce nevhodné. Po skrytí pláň staveb doporučujeme provedení kontrolních statických zatěžovacích zkoušek dle standardu **ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin /účinnost 1.7.2015/**. V případě, že zkoušky nezjistí dostatečné deformační charakteristiky, bude nutné provést zlepšení zemin vhodným pojivem (nejlépe vzdušné vápno) a následně terén vyrovnat na požadovanou úroveň vhodným materiálem (kamenivo, recyklát, zlepšená zemina).

Hydrogeologické poměry

Nejvýznamnější oběh podzemní vody byl zjištěn v prostředí písčitých jílu (F4 CS) s písčitymi vložkami v hloubce 4 - 7 m pod úrovní terénu. Drobné přítoky byly zjištěny i v hlubších písčitých polohách. Hydrogeologicky propustné polohy nemusí být v širším území průběžné. Zastižená hladina podzemní vody je konformní se sklonem terénu, a odtéká směrem k jihozápadu, kde se odvodňuje do Ostrovského potoka. Na základě údaje z vrtu J1 lze konstatovat, že se jedná o hladinu napjatou. Ustálená hladina podzemní vody byla zaměřena v hloubce 3,6 (J1)– 5,0 m p.t. (J2). Přímý kontakt stavby s hladinou podzemní vody se předpokládá pouze v případě hloubení pilotového základu.

Zajištění stavební jámy

Stavební jáma s ohledem na stísněné podmínky a těžko odhadnutelnou soudržnost navážek bude pažena záporovým pažením tvořeným ocelovými IPE profily. Do přírub zápor budou vloženy dřevěné pažiny.

Založení objektu

S ohledem na složité geologické poměry bude založení objektů provedeno na železobetonové monolitické desce podporované vrtanými pilotami.

Piloty budou pod základovou deskou rozmístěny dle tvaru horní železobetonové konstrukce a dle působícího zatížení. Hlavy pilot budou umístěny v úrovni spodní hrany základové desky a budou zatíženy svislou tlakovou silou. Piloty budou navrženy na sedání do 10 mm.

Železobetonová základová deska je uvažována tl. 400 mm.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny podzemního podlaží jsou navrženy železobetonové tl. 250 mm. Železobetonové sloupy mají jednotný rozměr 400 x 400 mm. Železobetonové stěny kolem komunikačních jader jsou navrženy tl. 200 a 250 mm. Obvodové zděné stěny tl. 300 mm jsou navrženy z keramických děrovaných cihel P15/M10 např.

POROTHERM 30 P+D, P15/M10.

Vodorovné nosné konstrukce

Nad 1.PP-3.NP jsou navrženy železobetonové obousměrně pnuté stropní desky tl. 200 mm, které jsou v místě sloupů doplněny o hlavice tl. 300 mm (včetně stropní desky) rozměru 1,9 x 1,9 m.

Nosná konstrukce střechy

Na železobetonové stropní desce nad 3.NP bude uložena dřevěná konstrukce vaznicového krovu valbové střechy.

Střechy

Zastřešení objektu je navržena plochá i šikmá střecha.

Plochá střecha je navržena nad schodištěm, u terasy schodiště a částečně nad 3NP.

Spádování ploché střechy je zajištěno pomocí spádových klínů ve spádu 2%. Odvodnění je zajištěno pomocí vpustí a podtlakových vpustí.

Vnitřní dělicí konstrukce

V nadzemních podlaží příčky a instalační předstěny budou řešeny především ze sádkartonu, který umožňuje maximální flexibilitu vnitřního prostoru. V místnostech se zvýšenou vlhkostí je nutné použít desky pro vyšší vlhkost. U stěn okolo RTG bude v SDK příčce umístěna Pb fólie.

Dělicí konstrukce jsou v 1PP navrženy z keramického zdiva tl. 150mm. Pro zdění se používá speciální malta pro tenké spáry. Část stěn bude případně plnit ztužující funkci pro zajištění stability skeletu. Vnitřní omítky budou navazovat na povrchovou úpravu sádkartonu, budou tedy sádrové štukové, rohy vyztuženy rohovníky, stropy nad podhledy budou ošetřeny bezprašným nátěrem.

V objektu budou prosklené příčky s hliníkovými profily a dvojité prosklení.

Podlahy

Povrch podlah bude tvořen krytinou PVC, elektrostaticky vodivou podlahou, keramickou dlažbou nebo v případě potřeby speciálními povrchy, např. litou bezespárou podlahou.

Podlaha místností bude dilatována proti šíření hluku od obvodových konstrukcí pásky z pěny PVC Ethafoam tl.5mm

V místnostech s keramickou dlažbou bude v místnostech bez obkladu keramický sokl do výšky 80mm. Barva dle povrchu podlahy. V místnostech s vinylovou podlahou budou po obvodu ukončena podlaha fabionem š.100mm.

Podhledy

Podhledy budou provedeny pro zakrytí instalací nebo pro snížení světlé výšky. Navržené podhledy budou dvojího provedení. Kazetové podhledy (rozebíratelné) budou použity v chodbách a místnostech s instalovanými rozvody a zařízeními nad stropním podhledem. V ostatních místnostech budou navrženy podhledy sádkartonové plné.

Fasáda

Fasáda objektu je navržena z větší části jako kontaktní zateplovací systém.

U schodiště je fasáda navržena systémová prosklená (sloupko-příčnickový fasádní systém LOP), zčásti s otvíravými poli a částečně s plnými neprůhlednými poli barvy šedé.

Fasáda u soklu bude:

Nad úrovní terénu bude obložený sokl v světlé šedé ochráněný krátkým vodorovným oplechováním, výškově členěný dle svažitosti terénu

Fasádu hlavní části objektu bude tvořit omítka v hladkém štukovém vzhledu do zrnitosti 1,0 mm barvy bílé lomené do šeda.

Fasáda podstřešní části objektu bude se strukturou vodorovných pruhů šířky cca 50 mm, omítka zrnitosti 1 mm barvy světlé šedé.

Fasáda vstupu do objektu bude z obkladových desek barvy oranžové. Nad vstupem bude hliníkový nápis „POLIKLINIKA“. Krytina šikmé střechy bude plechová barvy šedé.

Fasádní prvky a omítky budou před realizací vzorkovány a odsouhlaseny za účasti zástupce NPÚ.

Ostatní stavební úpravy

Vstupní dveře jsou navrženy posuvné, prosklené s hliníkovým rámem a zárubní, ovládané radarem. Dveře jsou navrženy jako bezpečnostní a tepelně izolační.

Okna jsou navržena dřevěná euro s izolačním trojsklem a vícepolohovou klikou.

Barva rámu oken bude tmavě šedá.

Střešní pásový světlík je navrženy jako tepelně izolační. Materiál světlíku je sklo.

Prosklené dveře a stěna budou členěné, v dolní třetině bude 1 vodorovná příčle a spodní okraj dveří do výšky cca 30 cm bude proti nárazově zpevněn nebo doplněn okopovým plechem. Kování kliky a doplňky budou nerezové, saténového vzhledu. Skleněné plochy budou doplněné vizuálními značkami, vše je podřízeno snadné dostupnosti, bezpečnosti a bezbariérovosti (č.398/2009Sb)

V objektu jsou navrženy zámečnické výrobky jako zábradlí schodiště a madlo. Zábradlí schodiště jsou navržena jako ocelová tyčová s dřevěným madlem. Zábradlí je kotveno ze strany do schodiště. Na zábradlí je 1100mm nad podlahou.

Zábradlí schodiště odpovídá požadavkům normy ČSN 73 4130.

Klempířské výrobky jsou v objektu navrženy: Vnější parapety oken, oplechování atiky, střešní žlab a svod.

Materiál klempířských výrobků je šedý zinkovaný plech (Titanzink).

B.2.7. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

a) Zdravotně technické instalace (vodovod, kanalizace, plyn)

VODOVOD

Vodoměrná sestava DN50 s fakturačním vodoměrem bude umístěna v 1PP objektu, ve vyhrazeném prostoru na stěně, ihned za prostupem vodovodní přípojky do objektu z ulice Hradební. Za vodoměrnou sestavou bude vnitřní vodovod rozdělen na rozvod pitné a požární vody. Rozvod požární vody bude napájet vnitřní hydrantové systémy D19 a bude od rozvodu pitné vody oddělen zpětnou klapkou. Rozvod pitné vody bude napájet veškerá navrhovaná zařízení a zařízení v objektu. Rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací vyhovujících mimo jiné **vyhlášce č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu**. Příprava teplé vody pro celý objekt bude řešena ve dvou nepřímotopných zásobníkových ohřivačích teplé vody s objemem 2x 500 litrů, z nichž jeden bude sloužit jako předeřhev a druhý jako dořehv. Ohřev bude zajištěn topnou vodou z plynové kotelny a z tepelného čerpadla vzduch-voda. K zamezení tvorby legionelly bude teplá voda v zásobníku v určitých cyklech přehřívána na teplotu přesahující 70°C. K zamezení průniku takto teplé vody do systému bude na výstupu ze

zásobníku osazen termostatickým směšovací ventil s ručním ochozem. Termická desinfekce potrubí bude prováděna ručním zásahem obsluhy v noční době. Na zásobníky budou dále napojeny rozvody vody s uzavěry a pojišťovacími ventily na vstupu studené vody. Rozvod cirkulace bude proveden s elektrickým cirkulačním čerpadlem a automatickými regulačními ventily průtoku na koncových větvích. Rozvod pitné vody bude proveden z plastového svařovaného potrubí PP-RCT. Rozvod požární vody bude proveden z nehořlavého potrubí popřípadě dle PBŘ.

Výpočet potřeby pitné vody a produkce splaškových vod dle **vyhlášky č. 428/2001 Sb. Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) v platném znění /po novelu č. 48/2014 Sb./** a standardů PVK a.s.

Ve výpočtu je uvažováno 38 lékařů a sester pracujících v 8 h jednosměnném provozu a 392 ošetřovaných osob za den.

počet osob	specifická potřeba [l/os/den]	$Q_{D\ sp}$ [l/den]	k_d	$Q_{D\ max}$ [l/den]	k_h	$Q_{H\ max}$ [l/s]	$Q_{R\ pr}$ [m ³]
38	72	2 736	1,50	4 104	2,00	0,095	684
392	8	3 136	1,50	4 704	2,00	0,109	784
Celkem		5 872		8 808		0,204	1 468

Celkový vypočtený průtok z výtokových armatur dle **ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů účinnost 1.3.2014/**:

Dimenze vodovodní přípojky DN50 (IPE63).

Legenda:

$Q_{D\ sp}$	.....	Denní specifická potřeba vody / Denní specifická produkce splaškových vod
$Q_{D\ max}$	.....	Denní maximální potřeba vody / Denní maximální produkce splaškových vod
$Q_{H\ max}$	.....	Hodinová maximální potřeba vody / Hodinová maximální produkce splaškových vod
$Q_{R\ pr}$	.....	Roční průměrná potřeba vody / Roční průměrná produkce splaškových vod
K_d	.....	Součinitel denní nerovnoměrnosti
k_h	.....	Součinitel hodinové nerovnoměrnosti
BSK5	.....	Množství biochemicky odbouratelného materiálu

KANALIZACE

V objektu jsou navrženy oddílné gravitační systémy splaškové a dešťové kanalizace, které budou zaústěny do dvou přípojek jednotné kanalizace PVC-KG DN200. Jedna nová pro deště a druhá stávající pro splašky. Veškerá navržená zařízení a zařizovací předměty v poliklinice budou napojeny na systém splaškové kanalizace pomocí připojovacích potrubí a sifonů. Následně budou splaškové vody svedeny odpadním potrubím do 1PP, kde přejdou do ležatých svodů, které budou napojeny do stávající přípojky PVC-KG200 v ulici Hradební. Splaškové vody od prvků v 1PP budou pomocí výtlačných potrubí, ponorných čerpadel a čerpacích stanic čerpány do ležaté splaškové kanalizace pod stropem 1PP. Kondenzáty budou odváděny do splaškové kanalizace.

Dešťové vody ze střech navrhovaného objektu budou pomocí vnitřních a vnějších odpadních potrubí s přechodem do svodů v 1PP přiváděny do retenční nádrže na podlaže 1PP s užitečným objemem 26 m³. Odtok z retenční nádrže v 1. PP bude s regulací odtoku 0,5 l/s napojen pomocí nové kanalizační přípojky do stoky jednotné kanalizace v ulici Hradební.

Dešťové vody z venkovního parkoviště, umístěného na pozemku investora parc. č. 5/1 budou svahováním parkoviště odvodněny přes retenční průleh (poldr) umístěný na jihozápadním okraji pozemku. Průleh bude doplněn trubním přepadem zaústěným přes revizní šachtu novou přípojkou do veřejné kanalizace v ulici Hradební. Dno průlehu bude vysypáno štěrkem, který bude ve stejném výškovém rozmezí navazovat na štěrkové pole pod parkovištěm polikliniky. Takto vznikne retenční prostor pro zadržení srážek bez možnosti odtoku u dna průlehu. (Dle IG průzkumu z července 2017 firmy 2G geolog s.r.o. nelze uvažovat s přirozeným vsakováním dešťových vod a musí se uvažovat s promrzáním zeminy do hloubky 1,03 m.)

Plocha parkoviště bude osazena vsakovací dlažbou, která umožní pronikání dešťových vod do štěrkového pole pod parkovištěm a následný přirozený odtok k průlehu.

Stanovení množství dešťových vod:

Odtok je stanoven pro návrhový déšť o době trvání 10 min resp. 15 min a intenzitě 139 l/s. resp. 106 l/s.ha. a periodicitě p=1.

typ plochy	plocha [m ²]	součinitel	trvání:	10		trvání:	15	
			déšť	odtok [l/s]	množství [m ³]	déšť	odtok [l/s]	množství [m ³]
Střechy objektu	739	1	139	10,3	6,2	106	7,8	7,1
Parkoviště	364	0,6	139	3,1	1,9	106	2,32	2,1
Celkem	1103			13,4	8,1		11,7	9,2

PLYN

Vnitřní NTL plynovod bude napojen za hlavním uzávěrem plynu ve fasádě, v místě ukončení projektované přípojky. (viz příloha č.1 STZ) Za hlavním uzávěrem bude osazen filtr a fakturační plynoměr. Navržen je membránový plynoměr G16, DN 32, rozteč 280 mm. Přesný typ plynoměru stanoví dodavatel plynu na základě podané žádosti o odběr plynu (úprava stávající smlouvy o odběru). Od plynoměru plynovod projde obvodovou zdí do technické místnosti, kde na něm bude osazen hlavní uzávěr kotelny a havarijní uzávěr plynu (BAP). Plynovod bude dále veden do prostoru kotelny, kde napojí dva kondenzační kotle o jmenovitém výkonu 2x 85 kW. Před napojením plynových kotlů bude plynovod odzdušněn a opatřen ukazovacím tlakoměrem. Celkovým výkonem nově navržených kotlů 170 kW je kotelná dle **ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva vč. změny 1 /účinnost 1.2.2005/**, čl. 5.1a) zařazena do III. kategorie. Dle čl. 7.2 je umístěna v samostatné místnosti. Dle **TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100kW /účinnost 1.6.2010/**, čl. 6.1 je zajištěna pólnásobná výměna vzduchu v kotelně za všech provozních podmínek, vyjma doby, kdy je uzavřen hlavní uzávěr plynu pro kotelnu – viz část ÚT, M+R. V kotelně budou instalovány dvoustupňové indikátory výskytu plynu v ovzduší – viz část M+R.

Elektroinstalace plynového zařízení kotelny bude opatřena bezpečnostním vypínáním, které v případě nutnosti odstraní přívod elektrické energie do automatiky hořáku. Bezpečnostní vypínání bude umístěno vně kotelny bezprostředně u vstupních dveří do kotelny. Veškeré potrubí a armatury v kotelně budou uzemněny dle **ČSN EN**

62305-1ed.2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy vč. opravy 1 /účinnost 1.10.2011/, ČSN EN 62305-2 ed.2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života vč. Z1 /účinnost 1.2.2012/, ČSN EN 62305-3 ed.2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života vč. Z1 /účinnost 1.2.2012/, ČSN EN 62305-4 ed.2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách vč. opravy 1 /účinnost 1.10.2011/ a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem vč. Z1 /účinnost 1.9.2007/ a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče /účinnost 1.5.2012/.

Dle čl.9.2.10 bude před hlavním uzávěrem každého kotle instalováno odvodušňovací zařízení. Na něm bude kromě uzavíracích armatur i armatura vzorkovací. Odvodušňovací potrubí bude vyvedeno vně kotelny a uzemněno. Potrubí bude zajištěno proti dešti a zpětnému srážení plynu větrem.

Na kompletně smontovaném plynovodu bude provedena zkouška pevnosti a těsnosti dle **TPG 704 01 vč. Z1 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách /účinnost 1.8.2013 konsolidováno/** s ohledem na **ČSN EN 12327 (38 6414) Zařízení pro zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky /účinnost 1.3.2013/**. Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce dle **ČSN EN 12327 (38 6414)**, čl. 4.6.

Instalované spotřebiče:

Kondenzační kotel	85 kW	9,3 m ³ /hod	2 ks	18,6 m ³ /hod
Q _{roční}				8500 m ³ /rok

b) Vytápění a chlazení

Koncepce vytápění a chlazení objektu

Centrálním zdrojem tepla pro:

- ústřední vytápění (ÚT)
- vzduchotechniku (VZT)
- ohřev teplé užitkové vody (TUV)

bude:

a) reverzibilní tepelné čerpadlo (TČ) vzduch – voda, umístěné na střeše objektu. TČ s funkcí chladicí jednotky (CHJ) bude v létě využíváno jako zdroj chladu pro vzduchotechnickou (VZT) jednotku nuceného větrání umístěnou na střeše.

b) plynová kotelna 3. kategorie se 2 závěsnými plynovými kondenzačními kotli. Kotelna je situována v samostatné místnosti v 1.PP a plní funkci doplňkového, resp. záložního zdroje TČ, které bude pro krytí potřeb tepla pro objekt využíváno přednostně.

Otopná soustava objektu bude teplovodní, nízkoteplotní, s rozdělením na jednotlivé topné větve dle druhů spotřeby tepla (ÚT, VZT, TUV). Topná plocha bude tvořena ocelovými deskovými otopnými tělesy do prostředí s vysokými požadavky na hygienu a čistotu s hladkou čelní deskou, s pravým spodním připojením s integrovanou ventilovou vložkou (např. Radik Hygiene VK) doplněná poměrovými měřiči s dálkovým odečtem.

Tepelná bilance objektu, potřeba chladu

Vytápění - výpočet tepelných ztrát :

Zkrácený výpočet tepelných ztrát objektu pro potřeby tohoto stupně PD po jednotlivých a podlažích byl proveden dle **ČSN EN 12831(06 0206) vč. opravy 1 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu**

/účinnost 1.4.2005/ pro oblastní výpočtovou teplotu $t_e = -15^\circ\text{C}$. Dle zmíněné **ČSN** byly taktéž navrženy vnitřní teploty v jednotlivých místnostech. Výpočtem byla stanovena celková tepelná ztráta objektu :

$$Q_c = 49,6 \text{ kW}$$

Poznámky :

- při výpočtu tepelných ztrát byly respektovány požadavky **ČSN 73 0540-2 vč. Z1 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky /účinnost 1.11.2011/** na tepelně technické vlastnosti ochlazovaných stavebních konstrukcí.

Pro výpočet byly vypočteny dle zadaných skladeb konstrukcí hodnoty součinitele prostupu tepla „U“ [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$] :

Obvodová zeď	... 0,20
Obvodová zeď 3.NP ustupující	... 0,20
Podlaha nad 1.PP	... 0,24
Střecha plochá	... 0,11
Střecha šikmá, strop	... 0,20
Okna s trojsklem	... 1,00
Dveře vchodové	... 1,20
Prosklená schodišťová stěna	... 1,20

Vzduchotechnika :

Potřeba tepelného výkonu pro ohřev větracího vzduchu byla převzata od profese VZT a činí :

VZT j. č.	účel	P_{top} [kW]	umístění
1	objekt	58,9	střecha
11	vzduchová clona	19	1.NP, vstup
Celkem		77,9 kW	

Ohřev TUV :

Spotřeba tepla na ohřev TUV byla stanovena dle **ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování /účinnost 1.10.2006/** Ohřívání užitkové vody a technických pravidel

H 132 98 Ohřívání užitkové vody, zásady pro navrhování.

Pro dimenzování zdroje TUV a stanovení jeho nároku na tepelný výkon v celkové tepelné bilanci byla uvažována návštěvnost 392 osob/den a měrná spotřeba tepla 0,7 kWh/os . den

Pro dobu trvání odběru TUV 10 h/den a ohřev TUV ve 2 nepřímotopných zásobníkových ohřivačích o objemu po 500 l činí redukovaný výkon na ohřev TUV započítávaný do bilance zdroje tepla :

$$P_{\text{TUV}} = 22 \text{ kW}$$

Rekapitulace tepelné bilance objektu :

ÚT	... 49,6 kW
VZT	... 77,9 kW
TUV	... 22 kW
Celkem	...149,5 kW

Potřeba chladu :

Potřeba chladicího výkonu pro chlazení větracího vzduchu byla převzata od profese VZT a činí :

VZT j. č.	účel	P_{chl} [kW]	umístění
1	objekt	46 kW	střecha

Technické řešení

Zdroje tepla :

Tepelné čerpadlo (TČ) :

Jako základní a přednostně využívaný zdroj tepla pro ÚT, VZT a ohřev TUV je s ohledem na výše uvedenou bilanci potřeby tepla a chladu navrženo reverzibilní (taktéž zdroj chladu) TČ systému vzduch – voda s těmito technickými parametry :

Topný výkon (A7°C / W30/35°C)	... 63,7 kW, COP 4,29
Chladicí výkon (A35°C / W12/7°C)	... 54,7 kW, EER 3,07
Elektrický příkon (400 V)	... 17,8 kW
I max	... 46,2 A
Istart	... 143,2 A
Max. akustický tlak	... 74 db (A)
Rozměry	... 2900 x 1150 x 1820 mm
Hmotnost	... 1100 kg
Chladivo	... R410A

Max. venkovní pracovní teplota ...43°C (režim chlazení)

Min. venkovní pracovní teplota ...-20°C (režim topení)

TČ určené pro venkovní montáž bude umístěno na terase na úrovni podkrovní, na pružinových izolátorech chvění. V otopném období bude TČ využíváno jako základní a přednostní zdroj tepla pro teplovodní otopnou soustavu objektu. V letním období pak jako zdroj chladu pro VZT větrací jednotku. TČ je ve 4- trubkovém provedení pro připojení :

- hlavního okruhu 1 topné / chladicí vody v závislosti na režimu provozu, kdy TČ buď topí nebo chladí
- samostatného okruhu 2 topné vody pro ohřev TUV v režimu letního chlazení, kdy je TČ schopno v souběhu s chlazením produkovat topnou vodu pro ohřev TUV rekuperací odpadního tepla z výroby chladu.

Topná / chladicí voda pro ÚT a chlazení a topná voda pro letní ohřev TUV bude od TČ vedena 2 potrubními okruhy 1 a 2 do kotelny v 1.PP. Zde budou oba okruhy zaústěny do akumulární nádoby 1 (AN 1) topné vody, zajišťující provoz TČ bez častého nežádoucího cyklování chodu v případě přebytku výkonu na straně TČ.

V topném období bude AN 1 nabíjena topnou vodou z hlavního okruhu 1. Pro přednostní odběr topné vody z AN 1 do otopné soustavy je AN 1 zařazena mezi sběrač topné vody a hydraulický oddělovač (nuloid), čímž je zajištěno přednostní využití tepla z TČ.

Plynová kotelná :

Plynová kotelná bude využívána jako dotopový zdroj tepla k TČ v případě, kdy nebude tepelný výkon TČ dostačovat (při extrémně nízkých venkovních teplotách), případně při výpadku TČ.

S ohledem na výše uvedenou tepelnou bilanci jsou jako vlastní zdroje tepla navrženy 2 závěsné plynové kondenzační kotle o jmenovitém výkonu 85 kW, s regulací v rozsahu 9,4 – 85 kW. Celkový výkon činí $2 \times 85 = 170$ kW.

Každý kotel je osazen spalinovým ventilátorem pro nucený odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu (provedení turbo), pojistným ventilem 4 bary a oběhovým čerpadlem.

Kotle budou společně s dalším technologickým zařízením zdroje tepla umístěny v samostatné místnosti v 1.PP – kotelně.

Kotel je dle TPG G 704 01 klasifikován jako plynový spotřebič typu „C“ s uzavřenou spalovací komorou, odebírající spalovací vzduch z venkovního prostředí. Jako takový neklade žádné nároky na objem místnosti, její větrání a přívod vzduchu do ní.

Přívod spalovacího vzduchu do kotlů bude zajištěn z venkovního prostředí plastovým prefabrikovaným potrubím samostatně pro každý kotel.

Odkouření kotlů bude zajištěno samostatnými přetlakovými kouřovody DN 110, zaústěnými do společného kouřovodu DN 200 a navazujícího stavebního komínu shodného DN 200, vedeného nad střechu objektu..

V kotelně bude dle ČSN 07 0703 zajištěna min. půlnásobná ($0,5 \times V/h$) výměna vzduchu za hodinu – řeší VZT. Zabezpečovací zařízení kotlů a otopné soustavy tvoří vestavěné pojistné ventily a tlaková expanzní nádoba (EN) s membránou.

Topná voda z kotlů je společným potrubím vedena do hydraulického oddělovače (nuloidu), na který navazuje rozdělovač a sběrač (R+S) topné vody.

Celkovým instalovaným výkonem 170 kW a jmenovitým výkonem jednotlivých kotlů nad 50 kW se dle ČSN 07 0703 kotelná řadí do III. kategorie kotelen (inst. výkon do 0,5 MW).

Kotelna bude automaticky odstavována uzavřením přívodu plynu při dosažení následujících stavů :

- překročení teploty v prostoru v kotelně nad 38°C
- překročení teploty ÚT nad 85°C
- překročení teploty TUV nad 65°C
- pokles přetlaku v otopné soustavě pod p_{min} , přestoupení přetlaku = signalizace
- výskyt plynu v kotelně - II. stupeň koncentrace (I. stupeň koncentrace = optická a zvuková signalizace dozoru kotelny)
- porucha ventilátoru nuceného větrání
- zaplavení kotelny
- ruční odstavení kotelny vyrážecím tlačítkem u vchodu do kotelny

Otopná soustava

Otopná soustava objektu je teplovodní, s nízkoteplotním spádem 50/40°C, s nuceným oběhem topné vody oběhovými čerpadly a s rozdělením na 3 samostatné topné větve :

- T-1 ... ÚT
- T-2 ... VZT
- T-3 ... teplovodní ohřev TUV

Větve budou vyvedeny z rozdělovače a sběrače (R+S) topné vody umístěného v kotelně a navazujícího na hydraulický oddělovač (nuloid), do kterého je přivedena topná voda z kotlů a z AN 1, tj. z TČ, viz výše.

Rozvody větve T-1 napojují topnou plochu tvořenou ocelovými deskovými otopnými tělesy do prostředí s vysokými požadavky na hygienu a čistotu s hladkou čelní deskou, s pravým spodním připojením s integrovanou ventilovou vložkou (např. Radik Hygiene VK). Tělesa budou umístěna převážně pod okenními parapety, opatřena termostatickými hlaviciemi a poměrovými měřidly s dálkovým odečtem..

Větev T-2 napojuje :

- vodní ohřivač VZT jednotky prostřednictvím regulační smyčky s oběhovým čerpadlem a 2- cestným el. regul. ventilem v tzv. vstřikovacím zapojení pro kvalitativní regulaci teploty přívodní topné vody do ohřivače v závislosti na požadované teplotě větracího vzduchu.
- vodní ohřivač dveřní vzduchové clony

Větev T-3 napojuje topnou vložku zásobníkového ohřivače TUV, viz níže.

Ohřev TUV :

Ohřev TUV bude řešen ve 2 zásobníkových ohřivačích 1 a 2 o objemu 500 l, topnou vodou z AN 1 (předehřev, ohřev) a z kotle (dohřev).

V topném období bude ekvitermně regulovanou topnou vodou z AN 1 zajišťován předehřev TUV v ohřivači 1 a dohřev TUV v ohřivači 2 topnou vodou z plyn. kotle.

V mimotopném období bude ohřev TUV na cílovou teplotu zajišťovat TČ hlavním, reverzibilním okruhem topné / chladicí vody. V případě provozu chlazení bude pro ohřev TUV využit speciální okruh TČ topné vody pro ohřev TUV teplem rekuperovaným z výroby chladu.

Rozvody chladu (RCH)

RCH napojují vodní chladič VZT jednotky prostřednictvím regulační smyčky s 3-cestným el. regulačním ventilem pro kvalitativní regulaci výkonu změnou průtoku chladicí vody přes chladič VZT j..

Zdrojem chladu bude TČ provozované v létě v režimu CHJ, viz výše. Součástí okruhu RCH bude AN 2 chladicí vody zajišťující provoz CHJ bez častého nežádoucího cyklování chodu v případě přebytku výkonu na straně CHJ.

Všeobecné údaje

Rozvodné potrubí vedené volně podél stěn, v podhledech a instalačních šachtách bude provedeno z ocelových trubek. Rozvody vedené ve stavebních konstrukcích (drážkách, v podlaze) budou provedeny z plastového vrstveného potrubí typu Alpex.

Teplovodní potrubí bude tepelně izolováno návlekovou, resp. pouzdrovou izolací. Tloušťka izolací bude odpovídat požadavkům vyhlášky MPO č. 193/2007 Sb.. Rozvody vedené ve venkovním prostředí budou pod tepelnou izolací opatřeny elektrickými topnými kabely.

Rozvody chladu budou opatřeny parotěsnou tepelnou izolací na bázi kaučuku.

Bilance spotřeby tepla a palivaMaximální hodinová spotřeba plynu :

2x kotel P_{JMEN} = 85 kW ... 2x 9,3 = **18,6 m³ /hod**

Roční spotřeba tepla :

Roční spotřeba tepla pro ÚT a ohřev TUV byla stanovena **ČSN 38 3350 vč. Za Zásobování teplem /účinnost 1.6.1989/**, všeobecné zásady a činí :

Q _{ROK} ^{ÚT}	... 99 MWh/rok
Q _{ROK} ^{VZT}	... 63 MWh/rok
Q _{ROK} ^{TUV}	... 71 MWh/rok
Celkem	... 233 MWh/rok

Předpokládané pokrytí roční spotřeby tepla dle zdrojů :

TČ (65 %)	... 151 MWh/rok
Plynová kotelná (35 %)	... 82 MWh/rok
Roční spotřeba el. energie na pohon TČ	... 82 / 3* = 28 MWh/rok
Roční spotřeba zemního plynu	... 8 500 m³/rok

Poznámky :

- uvedený předpoklad rozdělení pokrytí roční spotřeby tepla mezi TČ a plyn. kotle vychází z tepelné bilance objektu, instalovaného tepelného výkonu TČ a charakteru jednotlivých odběrů tepla
- * pro výpočet spotřeby elektrické energie na pohon TČ byla uvažována průměrná roční hodnota COP = 3,1
- pro výpočet spotřeby plynu byla uvažována výhřevnost zemního plynu 34 MJ/m³ a roční účinnost kotlů 1,02
- při výpočtu roční spotřeby tepla na ÚT bylo předpokládáno 12 hod. plného a 12 hod. tlumeného vytápění (na t_i=18°C) denně
- pro výpočet spotřeby tepla pro VZT byl předpokládán chod VZT zařízení 10 h/den, 5 dní v týdnu
- pro výpočet spotřeby tepla na TUV byl předpokládán pobyt 392 osob s průměrnou spotřebou tepla 0,7 kWh/os . d

c) Vzduchotechnika a klimatizaceZADÁVACÍ ÚDAJE, VÝCHOZÍ PODKLADY

Při návrhu a dimenzování jednotlivých klimatizačních a vzduchotechnických systémů se vycházelo zejména z níže uvedených podkladů, dat a informací:

a) Výpočtové parametry vnějšího prostředí

Lokalita: Lanškroun

Léto: $t_e = 30^\circ\text{C}$ $\varphi_e = 40\%$

Zima: $t_e = -18^\circ\text{C}$ $\varphi_e = 98\%$

Pozn.: Překročení těchto extrémních normových parametrů se může relativně projevit na parametrech vnitřního prostředí

b) Navrhované parametry vnitřního prostředí

Zima:

$t_{\text{imin}} = 22^\circ\text{C}$ - prostory s výskytem osob (čekárny, vstupní vestibul, společné, zákrokový sál apod.)

$t_{\text{imin}} = 20^\circ\text{C}$ - sociální zázemí

$\varphi_{\text{imin}} =$ vzhledem k charakteru místností (mimo zákrokový sál) není vnitřní relativní vlhkost vzduchu garantována - zařízení je navrhováno bez zvlhčování vzduchu, pro zákrokový sál bylo navrženo zónové zvlhčování parou do potrubí na požadovanou vlhkost přiváděného vzduchu $\varphi_{\text{imin}} = 30\%$

Léto: V rámci řešeného objektu jsou chlazeny a klimatizovány prostory s výrazným výskytem osob (ordinace, vyšetřovny, kanceláře apod.)

$t_{\text{imax}} = 26^\circ\text{C}$ - lze navrhnout systémy na dodržení hodnoty: $t_{\text{imax}} = (24,5 \pm 1,5)^\circ\text{C}$

$t_{\text{imax}} = 30 \div 40^\circ\text{C}$ - technologické místnosti – bude dále upřesněno dle požadavků příslušných specialistů

φ_{imax} - negarant. - v objektu se nevyskytují technologické provozy, které by vyžadovaly odvlhčování

c) Další požadavky na kvalitu vnitřního prostředí

Hlučnost: - v souladu s NV 272/2001 Sb.

Prašnost: - VZT zařízení, sloužící pro prostory s výskytem osob, jsou zásadně navrhována s 2-stupňovou filtrací v kvalitě EU5 + EU9

Proudění vzduchu: - rychlosti proudění vzduchu v pobytových zónách osob musí odpovídat hygienickým předpisům

d) Další podklady a data, použité k dimenzování VZT a klimatizačních systémů

Pro stanovení tepelných zátěží, které se staly výchozím podkladem pro dimenzování klimatizačního systému, bylo použito níže uvedených zadávacích hodnot:

Vnitřní tepelné zátěže:

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| - tepelná zátěž od osob: | 70 W / osoba |
| - tepelná zátěž od technologie (PC): | 160 W / PC |

Vnější tepelné zátěže:

Zasklení - stínící součinitel prosklených ploch + přídavné stínění: $s = 0,8 + \text{vnitřní horizontální žaluzie}$

Množství čerstvého primárního větracího vzduchu

Pro stanovení množství přiváděného čerstvého vzduchu pro jednotlivá podlaží, bylo použito níže uvedených zadávacích hodnot:

- dávka čerstvého větracího vzduchu, přiváděného do větraných místností: 36 m³/h/osoba

Intenzita výměny vzduchu ve větraných místnostech za přiváděný čerstvý vzduch

- | | |
|------------------------|--------|
| - zákrokový sál: | 20 x/h |
| - RTG a ovladovna RTG: | 6 x/h |

Množství odsávaného vzduchu – sociální zázemí

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| - klozetová mísa: | 50 m ³ /h |
| - pisoir: | 25 m ³ /h |
| - umyvadlo, výtok teplé vody: | 30 m ³ /h |
| - sklad odpadků: | 10 x/h |

Tepelné ztráty objektu

Tepelné ztráty objektu jsou kryty otopnými systémy – profese ÚT. Profese VZT kryje pouze vlastní ztrátu větracím vzduchem.

Koncepce vzduchotechniky a klimatizace

Koncepce řešení vzduchotechnických a klimatizačních zařízení je navržena plně v souladu s centrálním motivem zadání, tj. běžný a hygienicky požadovaný standard technického řešení, při současně existující ekonomii provozu.

Dále je koncepce podřízena dispozici objektu, druhu a využití pobytových prostor pro uživatele a v neposlední řadě i platným předpisům pro projektování, hygienickým a požárním nařízením. Navrhovaná koncepce klimatizačních a větracích zařízení vychází z provozních účelů jednotlivých místností a z kritérií a požadavků uživatele na provedení stavby. Úkolem klimatizace je vytvoření optimálních podmínek pohody vnitřního prostředí. S ohledem na charakter místností i požadavky uživatele jsou uvažovány takové vzduchotechnické systémy, které zabezpečí parametry vnitřního prostředí, jenž je v současnosti u obdobných objektů očekáván.

Prostory, jejichž větrání a klimatizaci je potřeba zajistit, lze podle stupně požadovaného komfortu a provozního charakteru místností rozdělit do následujících skupin:

1) veřejné prostory (čekárny, vstupní hala atd..) - jsou zásobovány větracím vzduchem v množství, které zajistí eliminaci tepelných zátěží v letním období při současném dostatečném provětrání prostoru (přívod hygienicky požadované dávky čerstvého větracího vzduchu, dostatečné výměny vzduchu apod.). Systém je navržen jako mírně přetlakový, část vzduchu je nuceně odsávána z řešených prostor, část pak slouží k provětrání sociálního zařízení a dalších pomocných místností.

2) ordinace - kombinace přirozeného větrání pomocí oken s klimatizačním split systémem, který zajistí eliminaci tepelných zátěží

3) technologické proozy - větrání podle technologických požadavků, norem a běžných oborových zvyklostí (kotelna, server, rozvodna, trafostanice atd.)

4) sociální zázemí, čajové kuchyňky - prostory s nuceným odtahem znehodnoceného vzduchu

5) podzemní parking - prostor s nuceným odvodem znehodnoceného vzduchu podle platné legislativy. Pro úhradu odsávaného vzduchu bude využito vzduchu z venkovního prostředí

Při dimenzování VZT zařízení bylo postupováno tak, aby veškeré navrhované systémy byly schopny zajistit: vhodnou tepelnou pohodu větraných místností, odvod tepelné zátěže a škodlivin, přívod hygienicky požadované dávky čerstvého vzduchu pro osazenstvo větraných místností, dostatečnou hodinovou výměnu vzduchu atd.

Hospodárnost provozu větracích a klimatizačních systémů

Dalším hlediskem, na které byl při návrhu systémů brán zřetel, byla hospodárnost budoucího provozu. Z tohoto důvodu jsou všechna hlavní klimatizační zařízení navrhována se systémy rekuperace – tzn. se zpětným využitím energií.

Optimalizace provozních nákladů je dosažena volbou a aplikací výměníků zpětného získávání tepla (dále ZZT) z odpadního vzduchu.

V rámci této zakázky je zvoleno použití vodních výměníků s tepelnou dotací v sestavě klimatizační jednotky. Jedná se o hygienicky nezávadný moderní element, u kterého proudí čerstvý i odpadní vzduch odděleně a jinými trasami, aniž by došlo k jakémukoli styku obou proudů vzduchu. Pomocí zmíněných teplosměnných ploch dochází k předání tepla v zimním období nebo chladu v období letním ze vzduchu odváděného do vzduchu přívodního. Výhodou použití tohoto elementu je fakt, že je možné odsávat i vzduch, který je zatížen škodlivinami (pachy, mastnoty, páry). Účinnost popsáního systému ZZT je možné očekávat nad 60%.

Popis navržených vzt zařízení

Obecné zásady

K zajištění všech požadavků, kladených na profesi vzduchotechniky a klimatizace a podrobněji citovaných v předchozích kapitolách, je navrženo použití níže uvedených větracích a klimatizačních systémů.

- a) Nízkotlaké klimatizační zařízení s centrální klimatizační jednotkou, která zajišťuje dvoustupňovou filtraci vzduchu, rekuperaci tepla z odpadního vzduchu a tepelnou úpravu vzduchu (ohřev a chlazení). Toto zařízení obsluhuje hygienické prostory, které nejdou větrat přirozeně okny
- b) Cirkulační chladicí jednotky pro vybrané místnosti
- c) Separátní odsávací systémy – některé technologické provozy, parking apod.

OBECNÉ ZÁSADY, PLATNÉ PRO VŠECHNA ZAŘÍZENÍ

U všech zařízení je důsledně dbáno, aby nedocházelo k nežádoucímu přenosu hluku a vibrací. Do nasávacích a výdechových kanálů jakož i do vzduchovodů budou instalovány tlumiče hluku, které zajistí dosažení hygienicky požadovaných hladin hluku ve větraných prostorách i vně objektu.

Při průchodu odlišných požárních úseků budou do vzduchovodů osazeny požární klapky, případně bude potrubí opatřeno požární izolací.

Veškeré potrubní rozvody, u kterých by mohlo docházet ke ztrátám tepla i chladu budou tepelně izolovány, u rozvodů, kde by mohlo docházet k přenosu hlučnosti budou instalovány izolace akustické.

Stručný popis jednotlivých VZT zařízení

KLIMATIZAČNÍ SYSTÉM PRO VEŘEJNÉ PROSTORY

Pro veřejné prostory, které se v objektech nalézají, je navržen klimatizační systém, který se skládá z větracího zařízení, které zajišťuje přívod hygienicky nutné dávky čerstvého filtrovaného, rekuperovaného a tepelně upraveného (ohřívaného nebo chlazeného) do jednotlivých místností.

Úpravu čerstvého větracího vzduchu pro čekárny, chodby, vstupní halu, šatny apod. zabezpečuje sestavná klimatizační jednotka složená ze dvou částí – přívodní a odvodní, doplněná o zónové zvlhčování pro zákrokový sál. Přívodní část bude umístěna ve strojovně VZT v 1.PP, odvodní část bude umístěna na střeše objektu. Z důvodu snížení investičních nákladů je pro obě uvažované fáze výstavby navrhována pouze jedna VZT jednotka s tím, že po dobu využívání pouze 1. fáze bude jednotka provozována na snížený výkon. Ke snížení výkonu budou využity frekvenční měniče u pohonů ventilátorů. V konečné 2. fázi bude rozšířena potrubní síť do dalších místností a jednotka provozována na plný výkon.

Vzduchový výkon klimajednotky byl stanoven tak, aby byla dodržena požadovaná dávka přiváděného čerstvého vzduchu: 36 m³/h, osoba

Celý systém je navržen jako mírně přetlakový (cca 5-10% přetlak).

Instalovaná jednotka zajistí:

- 2-stupňovou filtraci M5+F9
- rekuperaci tepla (případně chladu) z odpadního vzduchu – glykolový výměník
- ohřev nebo chlazení na požadovanou teplotu
- transport vzduchu do větraných místností (přívodní ventilátor) a zpět ke klimajednotce (odsávací ventilátor)

Čerstvý vzduch, který je upraven výše popsáním způsobem, je pak od VZT jednotky dopravován nízkotlakým potrubním rozvodem k distribučním prvkům v jednotlivých prostorách. Do odboček ze stoupaček budou instalovány pro komfortnější zaregulování regulátory konstantního a proměnného průtoku. Součástí tohoto zařízení bude i přetlakové větrání zákrovového sálu.

Část větracího vzduchu bude přes běžné stropní odsávací elementy odváděna přímo z jednotlivých prostor pomocí odvodního ventilátoru centrální klimajednotky a teplo nebo chlad v něm obsažené bude předáváno vzduchu čerstvému na výměnících zpětného získávání tepla propojených glykolovým okruhem.

Část vzduchu bude přepouštěna do místností sociálního zázemí, úklidových komor a odsud je stejným zařízením odváděna zpět do VZT.

KLIMATIZAČNÍ SYSTÉM PRO ORDINACE

Pro ordinace a místnosti na fasádě je navržena kombinace přirozeného větrání pomocí oken s klimatizačním split systémem, který zajistí eliminaci tepelných zátěží.

Do ordinací budou instalovány vnitřní stropní cirkulační klimatizační jednotky, které jsou propojovacími svazky (potrubí pro vedení chladiva + datový a silový kabel) napojeny na venkovní vzduchem chlazené kondenzační jednotky, které zajišťují přípravu a transport ekologického chladiva.

Součástí dodávky zařízení je řídicí a ovládací systém, pomocí kterého je možné ovládat systém podle individuálních potřeb osazenstva ordinací.

Od vnitřních klimatizačních jednotek je nutné zajistit odvod kondenzátu.

Klimatizační systémy budou instalovány celkem dva (zvlášť pro 1. a 2. fázi výstavby).

KLIMATIZAČNÍ SYSTÉM PRO SERVER

Pro eliminaci tepelných zisků od technologického vybavení prostoru serverovny bude sloužit split systém, tvořený venkovní jednotkou, vnitřní nástěnnou jednotkou a propojovacím svazkem (potrubí pro vedení chladiva + datový a silový kabel). Součástí dodávky zařízení je řídicí a ovládací systém, pomocí kterého bude regulován chladicí výkon od vnitřní prostorové teploty. Od vnitřní klimatizační jednotky je nutné zajistit odvod kondenzátu.

DVEŘNÍ CLONA

Pro zamezení pronikání studeného vzduchu do vstupní haly bude vstup do objektu vybaven dveřní clonou. Napojení této clony řeší profese ÚT.

ODSÁVACÍ VĚTRACÍ SYSTÉMY

V řešeném objektu se nalézají prostory, které budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

Separátní odsávací systémy budou navrženy pro některé technologické prostory. Jedná se o místnosti, ze kterých je odsáván vzduch, jež je značně zatížen škodlivinami a není možné jej využít k dalším účelům. Z tohoto důvodu je odsávaný vzduch rovnou vyfukován do volné atmosféry nad střechou objektu. Odvod vzduchu zajišťují potrubní odsávací systémy. Úhrada odvedeného vzduchu je realizována přísáváním z okolních prostor.

VĚTRACÍ SYSTÉM PRO PODZEMNÍ PARKING

V objektu se nachází v podzemním podlaží parking pro 14 vozidel. Pro tyto prostory je nutné instalovat nucený větrací systém.

Jako přívodního vzduchu je použito neupraveného čerstvého vzduchu z venkovního prostředí. Nucený odvod vzduchu zajišťuje odsávací systém pomocí potrubního ventilátoru. Vzduchový výkon odsávacích zařízení je stanoven tak, aby vyhověl platné legislativě a udržel požadovanou maximální koncentraci CO v prostoru garáží. Celý systém je navržen jako podtlakový. K transportu vzduchu bude využito běžného VZT potrubí z pozinkovaného plechu, na němž budou umístěny obdélníkové odvodní výústky.

Zařízení bude spouštěno jednak periodicky (např. 2x za hodinu na dobu 10 minut), jednak od čidel CO při zvýšení koncentrace emisí nad povolenou mez.

Souhrn energetických nároků profese VZT + klimatizace

Topný výkon pro potřeby VZT zařízení (ÚT):	78 kW
Chladicí výkon pro potřeby VZT jednotky (vodní):	46 kW
Chladicí výkon pro potřeby cirkulačních zařízení (chladivo):	75 kW
Elektrický příkon pro potřeby VZT zařízení – celkem:	42 kW

d) Silnoproudé rozvody

Dodávka elektrické energie, napojení na síť

Objekt Polikliniky je napájen z distribuční NN sítě, přípojka z ulice Sv. Čecha je ukončena v pojistkové skřini na fasádě vpravo od vstupu do objektu. Toto připojení bude ponecháno do doby demolice severovýchodní části stávajícího objektu (etapa IIa). Nová část objektu bude napájena novou přípojkou z blízké distribuční trafostanice (v majetku ČEZ Plzeň). Podle sdělení pracovníka ČEZ – distribuce je stávající transformátor 400 kW, stávající

odebíraný proud 125A. Po rekonstrukci a dostavbě bude potřeba cca 250A. Napojení bude provedeno novým kabelem, vedeným podél ulice Strážní z nového přípojkové skříně při trafostanici, dtto bude pro tepelné čerpadlo. Před zahájením odběru požádá investor prostřednictvím svého dodavatele elektrické energie o navýšení odběru.

Pro zálohování napájení požárně bezpečnostního zařízení bude použit zdroj UPS. Doplnující bezpečnostní napájení – velmi důležité obvody (VDO) pro napájení životně důležitých zdravotnických zařízení - pokud bude požadováno, bude zálohováno rovněž UPS.

V I. etapě výstavby se počítá s vybudováním rozvoden pro umístění hlavního rozvaděče, požárního rozvaděče a UPS. V patrech se předpokládá umístění podružných rozvaděčů pro stanovené skupiny místností.

Nová budova je řešena běžným způsobem dle současných technických standardů dle technické normy pro zdravotnická zařízení.

Osvětlení

Umělé osvětlení navrženo dle normy na vnitřní pracovní prostory, s přihlédnutím ke specifickému prostředí ambulancí a pracovišť v budově. Budou použita převážně svítidla zářivková. V místech s trvalým svícením (chodby, čekárny) a v místech s častým spínáním budou použita svítidla s LED zdroji. Nouzové osvětlení musí být připojeno na záložní zdroj. Záložní zdroj tvoří vlastní (integrované) AKU baterie. Součástí dalšího stupně projektu bude výpočet umělého osvětlení pro vytípané prostory.

Zásuvky

Zásuvkové rozvody budou navrženy dle projektu lékařské technologie.

Počty zásuvek a umístění v jednotlivých rekonstruovaných místnostech bude voleno dle požadavků investora a v souladu s doporučeními **ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody a požadavky ČSN 33 2000-7-710 vč. O1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory /účinnost 1.2.2013/**.

Zásuvkové okruhy budou napájeny přes proudové chrániče.

V místnostech pro lékařské účely budou spotřebiče napájeny v souladu s požadavky **ČSN 33 2000-7-710 vč. O1** přes proudové chrániče resp. ze ZIS.

Zásuvky budou barevně rozlišeny ZIS žluté, ostatní bílé.

Technologie

Budou připojena zařízení podle požadavků jednotlivých profesí – stavby, vzduchotechniky, chlazení, vytápění, zdravotnické technologie, slaboproudu.

Energetická bilance objektu (bez tepelného čerpadla)

	Pi /kW/	Ps /kW/
Zdravotnická technologie – RTG	80,0	80,0
Ostatní zásuvkové obvody	155,0	20,0
Vzduchotechnika	41,7	38,0
Osvětlení	26,5	23,7

Slabo (odhad)	5,0	4,5
Výtah	9,2	9,2
Nabíjení elektromobilů	12,0	6,0
Topení	4,0	3,0
Celkem	333,4 kW	184,4kW
Ps = 184,4kW		

Předpokládáme osazení hlavního jističe před elektroměrem - 250A

Hromosvod

Pro návrh hromosvodu bude vypracován výpočet rizik, na jehož základě se stanoví zatřídění vnější ochrany do LPS a LPL.

Uzemnění

Pro uzemňovací soustavu objektu se využijí železobetonové konstrukce objektu. Hromosvod bude proveden klasickým způsobem – jímacím a svodovým vedením, ke svodům se připojí vodivé součásti stavby. Před započítáním stavby je nutné zabezpečit inženýrské sítě procházející v těsné blízkosti stavby proti poškození.

Řešení centrálního vypínání el. energie ve smyslu čl. 4.5, ČSN 730848 vč. Z1,2 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody /účinnost 1.5.2009/

Elektrickou energii musí být možné vypnout v objektu tak, aby zůstala v činnosti požárně bezpečnostní zařízení. Místo, z kterého bude možné vypnout centrálně el. energii musí být umístěno u vstupu do objektu. Toto místo bude označeno textovou tabulkou „CENTRAL STOP“. V případě potřeby musí být zajištěno i vypnutí napájení požárně bezpečnostních zařízení. Toto místo bude označeno textovou tabulkou „TOTAL STOP“.

e) Slaboproudé rozvody

Připojení objektu na telekomunikační síť

Objekt Polikliniky je připojen na kabelovou síť společnosti CETIN a.s a Omegatech. Připojení je v obou případech provedeno zemním kabelem, který do objektu vchází z čelní strany z ulice Svatopluka Čecha, resp. v případě Omegatech ze Strážní ulice poblíž ulice Sv. Čecha. Přívod do objektu je v evidenci CETIN veden jako UR183-LANS309. Tato přípojka umožňuje poskytovat jak telefon, tak i internet pro potřeby polikliniky. Případné posílení přívodní kapacity je možno řešit po stávajícím kabelu, případně je možné do stávající trasy přípojky přidat (zafouknout) optický kabel. V průběhu stavebních prací bude přípojka přeložena ve vhodné fázi tak, aby fungování telekomunikačních služeb nebylo stavebními pracemi ohroženo.

Vnitřní sdělovací rozvody:

Budou provedeny navrženy s respektováním etapovitého postupu budování polikliniky. V objektu budou instalovány tyto slaboproudé sdělovací a zabezpečovací rozvody:

Strukturovaná kabeláž - Pro všechny ambulance, pracovny i prostory zázemí bude zajištěn rozvod strukturované kabeláže tak, aby byla zajištěna možnost telefonní i datové komunikace pro vlastní provoz polikliniky.

Strukturovaná kabeláž též bude sloužit pro připojení dalších technologií (MaR, CCTV, výtahy a podobně) na internet. Vybrané prostory budou vybaveny možností wifi přístupu k internetu.

Elektrická zabezpečovací signalizace, CCTV, EKV:

Vybrané prostory budou zabezpečeny systémem EZS. Navrhujeme pohybová čidla do všech místností, potenciálně přístupných z venkovního prostoru. Podle potřeb provozu bude možné jednotlivé dílčí provozy

zastřežit/odstřežit samostatně, a to pomocí klávesnice individuálním číselným kódem. Pro zabezpečení objektu bude dále sloužit kamerový systém, případně i kontrola vstupu pomocí čteček karet.

Vyvolávací systém:

Pro řízení pohybu pacientů mezi čekárnami a ordinacemi bude provedena příprava pro vhodné vyvolávací systémy (/hlasový nebo lístkový systém) podle požadavků uživatelů.

Elektrická požární signalizace EPS:

Je navržena v rozsahu dle projektu PBR (požárně bezpečnostní řešení). Předpokládáme, že čidla EPS budou ve všech místnostech, mimo prostory bez požárního rizika. EPS bude svými výstupy ovládat navazující technická zařízení (požární větrání, evakuační rozhlas, EPS bude vypínat provozní vzduchotechniku, uzavírat požární klaky a podobně).

EPS musí být připojena na záložní zdroj. Záložní zdroj tvoří vlastní (integrované) AKU baterie.

Investor zajistí zařízení dálkového přenosu dle místních podmínek HZS.

Signalizace z WC imobilních:

Pro případ nouze budou všechna WC pro postižené vybavena jednoduchou signalizací, v souladu s aktuální vyhláškou.

Další slaboproudá zařízení:

V objektu bude po dohodě s investorem instalován systém jednotného času. Ve vybraných prostorech bude instalován systém pro kontrolu vstupu za použití bezkontaktních čteček karet. Požadavky na datové rozvody budou řešeny s budoucími uživateli individuálně.

f) Integrovaný systém řízení TZB (MaR)

Systém M+R zajistí ovládání zařízení TZB, tedy plynové kotelny, tepelného čerpadla, VZT jednotky atd.

Rozvaděč M+R bude napojen z nového rozvaděče NN. Požadavky jednotlivých profesí na systém M+R jsou uvedeny v příslušných kapitolách.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Je řešeno samostatným dílem D 300 dokumentace pro stavební povolení.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Kritéria tepelně technického hodnocení

Při návrhu budou sledovány následující požadavky na budovu a stavební konstrukce:

- stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nedochází ke kondenzaci vodní páry,
- stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla,
- uvnitř stavebních konstrukcí nedochází ke kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti,

funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné s požadovanou nízkou celkovou průvzdušností obálky budovy,

- podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou vnitřního povrchu,
- místnosti mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání,
- budova má nejvýše požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

Technická zařízení budovy pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení a jejich regulace musí zajistit:

- požadovanou dodávku užitečné energie pro požadovaný stav vnitřního prostředí
- dodávku energie s požadovanou energetickou účinností
- požadovanou osvětlenost s nízkou spotřebou energie na sdružené a umělé osvětlení
- nízkou energetickou náročnost budovy.

Při navrhování stavebních konstrukcí budou respektovány požadavky novelizované ČSN 73 0540-2 z 10/2011 na tepelně technické vlastnosti ochlazovaných stavebních konstrukcí, charakterizované součinitelem prostupu tepla „U“ [W/m².K]. Pro výpočet byly uvažovány následující hodnoty součinitele „U“:

Obvodová zeď	... 0,20
Obvodová zeď 3.NP ustupující	... 0,20
Podlaha nad 1.PP	... 0,24
Střecha plochá	... 0,11
Střecha šikmá, strop	... 0,20
Okna trojitá	... 1,00
Dveře vchodové	... 1,20
Prosklená schodišťová stěna	... 1,20

Energetická náročnost stavby

V projektovaném objektu bude využíváno elektrické energie, energie okolního ovzduší a energie plynu. Elektrická energie bude využívána pro osvětlení, technologické rozvody, slaboproudé rozvody, klimatizaci a vzduchotechniku, tepelné reverzibilní čerpadlo, plyn pro vytápění a ohřev větracího vzduchu v plynové kotelně, energie ovzduší pro reverzibilní tepelné čerpadlo.

Energetická bilance objektu:

Elektrická energie:

Instalovaný příkon	351,6 kW
Soudobý příkon	202,6 kW
Roční spotřeba	332 MWh/rok

Energie zemního plynu:

Tepelný výkon plynové kotelny	170 kW
Roční spotřeba zemního plynu:	8 500 m ³ /rok

Topný výkon plynové kotelny je navržen pro pokrytí potřeby tepla celého objektu, která činí 156 kW (vizte kapitolu B.2.7.b) vytápění a chlazení). Významnou část roční potřeby tepla pokryje tepelné čerpadlo

s reverzibilním chodem, které je primárně určeno pro chlazení větracího vzduchu ve VZT jednotce. Odpadním teplem z chlazení v letním období zajišťuje přehřev TV v zásobníkovém ohřivači, v přechodném období zajišťuje rovněž vytápění objektu. Tepelné čerpadlo je výkonově navrženo pro krytí požadavku na chlazení větracího vzduchu.

Chladicí výkon ($A_{35^{\circ}\text{C}} / W_{12/7^{\circ}\text{C}}$) ... 53 kW, EER 2,9

Topný výkon ($A_{0^{\circ}\text{C}} / W_{35/45^{\circ}\text{C}}$) ... 45,8 kW, COP 2,8

Při venkovní výpočtové teplotě -15°C klesá topný výkon TČ na hodnotu 26,5 kW

Součtový výkon zdroje tepla při výpočtové teplotě -15°C činí 196,5 kW.

Budova splňuje požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energie podle Vyhlášky 78/2013 Sb.

Podle přílohy 1, tabulka 1 je pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla použit redukční činitel požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla $f_R = 0,7$.

Podle přílohy 1, tabulka 5 bude dosaženo snížení hodnoty neobnovitelné primární energie stanovené pro referenční budovu pro ostatní budovy $\Delta_{ep,R} = 10\%$.

Podrobně jsou veškeré energetické údaje uvedeny v PENB, který tvoří samostatnou přílohu projektu pro stavební povolení.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Dle vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnou 20/2012 musí stavba plnit mechanické a stabilní vlastnosti, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob, životních podmínek a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku, úsporu energie a tepelnou ochranu, vše dle této vyhlášky. Zahrnuje i bezpečné odstraňování staveb, včetně bezpečného odstranění střešní krytiny, která je z azbestu. Odstranění krytiny bude ohlášeno předem, skládáno do uzavíratelných pytlů, odváženo na skládku k tomu určenou.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před pronikáním radonu z podloží je navržena dle ČSN 73 0601.

Na pozemcích byl průzkumem zjištěn vysoký radonový index.

Kontaktní podlaží, tzn. 1. PP je v plném rozsahu využíváno jako kryté parkoviště nebo jako technické a technologické zázemí objektu. V tomto podlaží se nevyskytují obytné ani pobytové místnosti, nejsou zde umístěna trvalá pracovní místa.

Z uvedených důvodů budou opatření proti pronikání radonu do objektu provedena následovně:

Hydroizolace 1. PP bude provedena tzv. bílou vanou, tzn. izolací 2. kategorie těsnosti.

- Větrání 1. PP bude řešeno samostatně vzduchotechnicky nucenou podtlakovou výměnou vzduchu s vyústěním odpadního vzduchu nad střechu objektu

- Dveře do všech vertikál (schodiště, předsíně výtahu) budou řešeny jako kouřotěsné.

- Veškeré technické a technologické prostupy základovou deskou nebo žel. bet. suterénními stěnami budou řešeny jako plynotěsné

Tato opatření jsou dostatečná pro ochranu prostor od 1. NP výše před pronikáním radonu z podloží.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kabelové přeložky NN a VN nezbytné pro stavbu polikliniky budou řešeny správcem (ČEZ) v rámci samostatné podmiňující investice ve vzájemné časové a prostorové koordinaci..

1. VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ, AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ

Pro osvětlení parkingu bude na rohu trafostanice umístěn nový vetknutý stožár s výložníkem, který bude osazen LED svítidlem dle standardu provozovatele VO. Napojení bude provedeno kabely CYKY z nejbližšího stávajícího stožáru v ulici Strážní. Na stěně fasády budovy polikliniky bude u garážových vrat osazeno výbojkové svítidlo.

2. NAPOJENÍ NA SLABOPROUDÉ ROZVODY

Objekt Polikliniky je připojen na kabelovou síť společnosti CETIN a.s. a Omegatech. Připojení je provedeno zemním kabelem, který do objektu vchází z čelní strany z ulice Svatopluka Čecha, resp. V případě Omegatech ze Strážní ulice poblíž ul. Sv. Čecha.. Přívod do objektu je v evidenci CETIN veden jako UR183-LANS309. Tato přípojka v současnosti umožňuje poskytovat jak telefon, tak i internet pro potřeby polikliniky. Případné posílení přívodní kapacity je možno řešit po stávajícím kabelu, případně je možné do stávající trasy přípojky přidat (zafouknout) optický kabel. V průběhu stavebních prací bude přípojka dle PD přeložena ve vhodné fázi tak, aby fungování telekomunikačních služeb nebylo stavebními pracemi ohroženo.

V rámci realizace stavby bude provedeno dočasné přemístění a ochrana kabelů slaboproudu ve vlastnictví CETIN vedených v chodníku v ul. Čechově v těsné blízkosti objektu. Jejich skutečná poloha na rohu ulic S. Čecha a Strážní byla ověřena kopanou sondou. Zásady provedení dočasné přeložky kabelů byly předjednány se spol. Cetin v r. 2018.

3. NAPOJENÍ NA ROZVODY NN

Napojení navrhované stavby na rozvody NN bude provedeno dle rozhodnutí ČEZ na základě podané žádosti a dle hodnoty požadovaného hlavního jističe. Pro navrženou hodnotu hlavního jističe 250A bude nutné vybudovat samostatnou kabelovou přípojku z napojovacího místa ve stávající trafostanici v ul. Strážní. Samostatná přípojka bude vedena pro tepelné čerpadlo.

4. NAPOJENÍ NA ROZVODY VODY A KANALIZACE, ODVODNĚNÍ KOMUNIKACÍ

PŘÍPOJKA VODY – součást hlavního objektu

Napojení navrhované stavby na veřejný vodovodní řad bude provedeno pomocí nové přípojky vody IPE 63x5,8, která bude napojena na veřejný řad PVC160 v ulici Hradební. Vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem bude umístěna na zdi v samostatné místnosti 1.PP objektu, ihned za vstupem přípojky do objektu.

RUŠENÁ PŘÍPOJKA VODY

Z důvodu nevyhovující pozice a stavu stávající přípojky vody DN80, která je napojena na řad PVC160 v ulici Hradební bude tato po dokončení celého stavebního záměru zrušena a objekt bude přepojen na výše uvedenou novou přípojku vody. Jiná rušení či přeložky vodovodu nejsou potřeba.

PŘÍPOJKY KANALIZACE – součást hlavního objektu

Z důvodu nutného vybudování retence pro dešťové vody z objektu a nízkého krytí stávajících veřejných stok jednotné kanalizace v ulicích Hradební a Strážní je nutné umístit retenční nádrž o objemu 29 m³ nad podlahu 1PP. Záměrem je využít jednu ze stávajících přípojek pro napojení splaškových vod a vybudovat jednu novou přípojku pro napojení dešťových vod z objektu (z retenční nádrže) a jednu novou přípojku pro přepad z odvodnění venkovního parkoviště (z průlehu).

Pro napojení objektu na veřejnou část jednotné kanalizace bude tedy z objektu provedena jedna nová přípojka PVC-KG DN200 SN10, která bude napojena na stávající stoku jednotné kanalizace CIH 500/850 v ulici Hradební a bude odvádět pouze dešťové vody z retenční nádrže s regulovaným odtokem 0,5 l/s a bezpečnostním přepadem. Pro odvod splašků bude využita jedna stávající přípojka, která bude případně zrekonstruována na PVC-KG200 SN10 a která je nyní napojena taktéž do stoky v ulici Hradební.

Dešťové vody z navrhovaného venkovního parkoviště, umístěného na pozemku investora parc. č. 5/1, budou svahováním plochy parkoviště odvodněny přes retenční průleh (poldr) umístěný na jihozápadním okraji pozemku. Průleh bude doplněn trubním přepadem přes revizní šachtu do veřejné stoky jednotné kanalizace CIH 500/850 v ulici Hradební.

Napojení přípojek bude provedeno minimálně nad horní polovinou profilu stoky.

RUŠENÉ PŘÍPOJKY KANALIZACE

V této fázi projektu je uvažováno s rušením 7 stávajících kanalizačních přípojek dle vyznačení v situačním výkresu.

Rušení bude provedeno odpojením potrubí před hranicí objektu a zaslepením potrubí vedoucího do stok.

PŘÍPOJKA PLYNU (příloha č.1)

Pro napojení řešeného objektu na NTL plynovod ocel DN100 v ulici Hradební bude provedena nová přípojka plynu DN65, která bude provedena v rámci I. etapy výstavby a bude zprovozněna po uvedení I. etapy do provozu. V nice na hranici pozemku bude umístěn hlavní uzávěr plynu (dále HUP). Za HUP bude v nice osazen centrální fakturační plynoměr objektu polikliniky. Typ plynoměru bude upřesněn dle vyjádření plynárenské společnosti. Dvířka niky pro HUP budou opatřena větracími otvory.

RUŠENÁ PŘÍPOJKA PLYNU

Stávající plynovodní přípojka NTL DN80, která je napojena na veřejný plynovod NTL, OC DN100 v ulici Hradební, bude využívána po dobu provozu stávající plynové kotelny v dočasně zachované severovýchodní části původní polikliniky, tedy do doby dokončení a uvedení I. etapy výstavby do provozu. Po té, v době demolice v rámci II. etapy, bude tato stávající plynová přípojka zrušena.

ODVODNĚNÍ PARKOVIŠTĚ

Dešťové vody z navrhovaného venkovního parkoviště, umístěného na pozemku investora parc. č. 5/1, budou svahováním plochy parkoviště odvodněny přes retenční průleh (poldr) umístěný na jihozápadním okraji pozemku. Průleh bude doplněn trubním přepadem napojeným přes revizní šachtu a novou přípojku do jednotné stoky do veřejné stoky jednotné kanalizace CIH 500/850 v ulici Hradební.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Příjezd k novému objektu bude jak z ulice S. Čecha, tak z ulice Strážní. Zůstane zachováno i parkování pro veřejnost na veřejném prostranství před poliklinikou.

Zásobování stávající polikliniky je řešeno z její zadní části, která je napojena z ulice Strážní.

Dopravní napojení nové polikliniky je plánováno ponechat z ulice Strážní, vjezd na pozemek 5/1 bude posunut díky rozšíření polikliniky jihozápadním směrem. Tímto místem bude řešeno zásobování i příjezd pro osobní automobily, která budou parkovat na venkovním parkovišti za poliklinikou nebo v nově vybudovaných podzemních garážích polikliniky. Přednostně parkování pro zaměstnance je uvnitř objektu v 1.PP. Venkovní parkovací stání jsou určena pro návštěvníky polikliniky a pro vozidla s pohonem na plyn LPG / CNG. Počítá se s dvěma místy pro dobíjení elektromobilů.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu (rozhledové trojúhelníky v příloze č.2)

Příjezd k novému objektu bude jak z ulice S. Čecha, tak z ulice Strážní. Pro případ požárního či jiného zásahu i z ulice Hradební. Zůstane zachováno i parkování pro veřejnost na veřejném prostranství před poliklinikou.

Pro zajištění popsané dopravní obslužnosti je nezbytné změnit provoz v části ulice Strážní, v úseku mezi ulicí Čechovou a vjezdem do parkoviště z jednosměrného na obousměrný.

c) Doprava v klidu

Celkový požadovaný počet parkovacích stání je (výpočet viz níže) 19, z toho pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené / pro osoby doprovázející dítě v kočárku minimálně 1 / 1.

Výpočet:

Výpočet nároků na dopravu v klidu podle ČSN 73 6110 vydané v lednu 2006 a změny Z1 z 02/2010

Doporučené ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek	Počet účelových jednotek na 1 stání	základní počet stání		
				krátko-dobých ^{a)}	dlouho-dobých ^{a)}	celkový
PARKOVACÍ STÁNÍ	celkem	=		34,0	13,0	47,0
Zdravotnictví:	celkem	=		34,0	13,0	47,0
- poliklinika, ordinace ^{c)}	zdravotnický personál	37	3	0,0	12,3	13,0
- poliklinika, ordinace ^{c)}	lékařská ordinace	17	0,50	34,0	0,0	34,0

Součinitel vlivu stupně automobilizace k_a

stupeň automobilizace = 400 os. voz./1000obyv.

 $k_a = 1$ **Charakter území**

území patří do skupiny C

jedná se o obec (město) do 50 000 obyvatel.

Součinitel redukce počtu stání $k_p = 0.4$ **Počet stání pro posuzovanou stavbu**základní počet odstavných stání $O_o = 0$ základní počet parkovacích stání $P_o = 47$ $N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot K_p$ $N = 0 \cdot 1,00 + 47 \cdot 1,00 \cdot 0,40$ $N = 19$ parkovacích stání

počet odstavných stání u staveb nebytového charakteru požadovaný investorem: 0 odstavných stání

CELKEM POŽADOVANÝ POČET STÁNÍ :	19
z toho pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené / pro osoby doprovázející dítě v kočárku minimálně:	1 / 1

Návrh:

V návrhu se počítá v 1.PP se 14-ti parkovacími místy (z toho 2 jsou uzpůsobené pro parkování ZTP a aut pro rodiny s dětmi). Na venkovním parkovišti za objektem polikliniky je v návrhu 9 parkovacích míst.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Prostor za poliklinikou bude upraven pro parkování osobních automobilů, výškový odskok mezi venkovním parkovištěm a ulicí Hradební bude vyřešen opěrnou stěnou/ plotem, který bude doplněn i mezi parking a sousední parcelu a u vjezdu na parkoviště.. Stávající opěrná stěna bude odstraněna.

Ve stávajícím stavu se pouze na části pozemku 5/1 nachází malá zatravněná plocha.

V návrhu je uvažováno s plochou keřů mezi trafostanicí a vjezdem na parkoviště a se zelení u dvou parkovacích míst při vjezdu a na jihozápadním okraji parkoviště. Na těchto plochách bude vysazeno několik keřů nebo strom. Zelená plocha na jihozápadním okraji parkoviště bude využita jako retenční průleh pro zadržení dešťových vod.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Funkční využití objektu se nemění, pouze se rozšíří. Pracovní doba bude opět pouze denní. Provozem nedojde k navýšení hlukové zátěže. Tepelné čerpadlo a jedna jednotka VZT jsou umístěny na střeše nižšího objektu, uvnitř v prostoru mezi sedlovými střechami. Druhá jednotka VZT je v 1pp. Nasávání a výdechy VZT budou opatřeny tlumiči hluku.

Zdroj tepla zůstává v principu zachován, plynová kotelná se dvěma kotli 2x85 kW je navržena nově. Jako primární zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo. Původní plynová kotelná bude v průběhu výstavby zrušena.

V současné době je v objektu používáno 10 kovových nádob o objemu 110 l na odpady vyvážené jedenkrát týdně, zvlášť a pod uzávěrem jsou uloženy uzavíratelné kontejnery s biologickým odpadem. Obdobným způsobem bude zacházeno s odpady v nové poliklinice, sklad odpadů bude chlazen.

Stavba nebude zdrojem znečištění ovzduší. Stavba nebude mít vliv na znečištění zdrojů vody ani půdy.

b) Vliv na přírodu a krajinu

V dané lokalitě se nenacházejí žádné urbanisticky významné prvky ani hodnoty, Realizací navržené stavby nedochází ke snížení nebo změně krajinného rázu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v blízkosti soustavy chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není řešeno, nepožadováno.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Budova polikliniky není kulturní památkou, nachází se včetně pozemku, na kterém stojí, v městské památkové zóně. Hmotové členění bude v dalších stupních detailně konzultováno s dotčenými orgány památkové péče.

Do řešeného území zasahuje ochranné pásmo elektrického vedení, které souvisí s umístěním stávající trafostanice na parcele č. 2686.

V místě plánované stavby nejsou řešeny žádné ochrany přírody a krajiny.

Vodní zdroje a léčebné prameny se v blízkosti stavby nenachází.

Nezbytné vynětí pozemku ze ZPF bylo v předstihu provedeno.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Vzhledem k charakteru stavby nebyl stávající objekt řešen z hlediska ochrany obyvatelstva. Novostavbou objektu se nezmění charakter a využití stavby a nově se ani neuvažuje s využitím k ochraně obyvatelstva.

Stavba je navržena a bude realizována v souladu s platnou legislativou tak, aby byly splněny všechny základní požadavky z hlediska bezpečnosti. Při provádění stavby budou realizační firmou zajištěna bezpečnostní opatření pro ochranu obyvatel v souladu s platnými předpisy.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Výstavba záměru bude probíhat ve dvou následujících etapách s přípravou výstavby:

1. Etapa – Přípravné práce - provizorní prostory, přesun pracovišť, odbourání 1. části původní budovy a výstavba nové, dočasně samostatné, jihozápadní části budovy
2. Etapa – Vyklopení a zbourání zbývající severovýchodní části původní budovy a výstavba nové části budovy na stejném místě

Stavba bude zahájena realizací 1. etapy (odstranění a výstavba nové dvorní část budovy polikliniky) a po její kolaudaci, následném uvedení do provozu a vyklizení severovýchodní části budovy bude zahájena stavba 2. etapy.

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**Napojení na dopravní infrastrukturu**

Pozemek stavby – staveniště 1. etapy je dopravně napojeno na ulici Strážní, tato ulice je na svém východním konci napojena na ulici S. Čecha.

Staveniště 2. etapy je dopravně napojeno na ulice Strážní a S. Čecha. Ulice S. Čecha je na svém východním konci napojena na kapacitní komunikaci ulice Komenského (silnice č.43).

Příjezdy na staveniště, přístup pracovníků na staveniště1. etapa

Na staveniště 1. etapy jsou navrženy dva vjezdy, v místě navržených vjezdů budou i výjezdy ze staveniště. Vjezd/výjezd VJ 1.1 je umístěn v prostoru stávajícího vjezdu do dvora u stávajícího objektu polikliniky, je napojen na komunikaci ulice Strážní.

Vjezd/výjezd VJ 1.2 bude zřízen po dokončení demolice stávajících garáží, je umístěn v prostoru navrhovaného dopravního napojení dvora na ulici Strážní.

2. etapa

Na staveniště 2. etapy jsou navrženy dva vjezdy na staveniště a dva výjezdy ze staveniště, výjezdy jsou v místě vjezdů.

Vjezd/výjezd VJ 2.1 je jihovýchodní části staveniště, je napojen na vozovku ulice S. Čecha.

Vjezd/výjezd VJ2.2 je severozápadní části staveniště, je napojen na vozovku ulice S. Čecha.

K dočasnému objektu ZS – buňkoviště a do prostoru staveniště vzniklého po odstranění buňkoviště bude příjezd z ulice Strážní vjezdem do dvora vybudovaným v 1. etapě výstavby.

Napojení na technickou infrastrukturuNapojení na zdroj vody

Pro zajištění vody potřebné pro výstavbu objektů řešené stavby a pro provoz zařízení staveniště budou zřízeny tři staveništní přípojky vody.

Na začátku 1. etapy výstavby bude zřízena první staveništní přípojka vody napojená na stávající rozvod vody ve východní části budovy polikliniky, tato přípojka bude využívána do zprovoznění druhé staveništní přípojky vody.

V 1. etapě výstavby bude zřízena druhá staveništní přípojka vody, tato bude napojena na novou domovní přípojku vody, která bude napojena na řad PVC 160 vedoucí v ulici Hradební. Tato přípojka bude využívána po dobu výstavby 2. etapy.

Na začátku 2. etapy výstavby bude zřízena třetí staveništní přípojka vody napojená na stávající domovní přípojku vody DN80, která je napojena na řad PVC 160 vedoucí v ulici Hradební. Tato přípojka vody bude využívána po 1. etapu výstavby.

Místo napojení staveništních přípojek na stávající domovní přípojku a na nově budovanou domovní přípojku vody je v situacích staveniště označeno symbolem NbV1, NbV2 – pro výstavbu objektů 1. etapy, symbolem NbV3 – pro výstavbu objektů 2. etapy.

Místo odběru vody (místo napojení vnitrostaveništních rozvodů) je v situacích staveniště označeno pro 1. etapu symbolem V1, V2 a pro 2. etapu symbolem V3.

Staveništní přípojky budou zakončeny dočasnou vodoměrnou šachtou, ve které bude umístěna vodoměrná sestava a uzávěr s armaturou pro napojení vnitrostaveništních rozvodů vedoucích k dočasnému objektu ZS – buňkoviště a k ostatním místům spotřeby vody.

Napojení na zdroj elektrické energie

Elektrická energie potřebná pro výstavbu objektů řešené stavby a pro provoz zařízení staveniště bude zajištěna vybudováním staveništní přípojky NN napojené na NN část stávající trafostanice umístěné u jihozápadního rohu dvora polikliniky.

Podzemní staveništní přípojka bude zakončena u dočasného objektu ZS – Buňkoviště hlavním staveništním rozvaděčem opatřeným elektroměrem pro měření spotřebované energie, na který budou napojeny vnitrostaveništní rozvody NN vedoucí k podružným rozvaděčům - jednotlivým místům spotřeby elektrické energie. Napojovací bod, tj. místo napojení staveništní přípojky na NN část stávající trafostanice je v situacích staveniště označeno symbolem NbE. Odběrné místo, tj. poloha hlavního staveništního rozvaděče, je v situacích staveniště označeno symbolem E.

Smlouvu o odběru staveništní energie si před začátkem realizace zajistí dodavatel stavby.

Odvodnění staveniště

Odvodnění povrchových ploch staveniště v prostoru dvora bude zajištěno vsakem do nezpevněného terénu, odvodnění staveniště v prostoru dočasného záboru v přilehlých ulicích bude stávajícím způsobem, tj. prostřednictvím stávajících uličních vpustí do stávající kanalizace.

Dešťové vody a případné podzemní průsakové vody budou ze stavební jámy vypouštěny prostřednictvím stávajících domovních přípojek kanalizace do stávající jednotné kanalizace vedoucí v ulici Strážní, popř. Hradební.

V rámci půdorysu každé stavební jámy budou zřízeny záchytné jímky, kam bude svedena voda ze stavební jámy. V 1. etapě výstavby bude voda ze záchytné jímky čerpána dočasnou přípojkou do 1. části domovní přípojky dešťové kanalizace, prostřednictvím této přípojky budou vypouštěny do stávající jednotné kanalizace vedoucí v ulici Hradební.

Ve 2. etapě výstavby bude voda ze záchytné jímky čerpána dočasnou přípojkou do stávající domovní přípojky jednotné kanalizace, která nebude v rámci výstavby 2. etapy pro polikliniku využívána.

Dočasný objekt ZS – buňkoviště bude napojen podzemní dočasnou přípojkou odpadních vod na stávající přípojkou jednotné kanalizace, která je napojena na stávající jednotnou kanalizaci vedoucí v ulici Strážní. V prostoru staveniště budou rovněž v souladu s postupem stavebních prací a zajištěním docházkové vzdálenosti použity buňky chemického WC se zajištěním pravidelného čištění a vyvážení. Polohu těchto buněk určí dodavatel stavby dané etapy výstavby.

Napojení zařízení stavby na telefon, internet

Na stavbě budou používány mobilní telefony. V případě potřeby bude napojení dočasných objektů ZS - buňkoviště na telefonní síť a internet řešeno v době výstavby dané etapy smluvním vztahem mezi zhotovitelem stavby a provozovatelem telefonu a internetu.

Přípojku telefonu projedná a zajistí zhotovitel stavby.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Oplocení staveniště

Staveniště každé etapy výstavby bude oploceno systémovým neprůhledným staveništním oplocením výšky min. 2 m na mobilních a pevných stojkách viz podrobný popis níže v textu.

Požadavky na související asanace

V rámci této stavby nejsou požadavky na související asanace.

Požadavky na demolice

V rámci řešené stavby bude postupně zbourána celá stávající budova polikliniky (podrobný popis stávající budovy je popsán v kapitole B.2.2, B.2.3). Bourání budovy bude provedeno ve dvou fázích:

1. Fáze bourání budovy stávající polikliniky - na začátku 1. etapy bude provedeno zbourání stávajících garáží na pozemku a odbourání dvojice dvorních křídel stávající budovy na úroveň základové spáry
2. Fáze bourání budovy stávající polikliniky – na začátku 2. etapy bude provedena demolice východní části objektu

Podrobný rozsah a etapizace bourání jsou popsány v kapitole B.2.3 této Souhrnné technické zprávy.

Požadavky na kácení dřevin

V prostoru staveniště se nevyskytuje stávající vzrostlá zeleň, nejsou tudíž požadavky na kácení dřevin. Na pozemku 5/1 se nachází pouze malá zatravněná plocha.

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Budova polikliniky se nachází v poměrně stísněných podmínkách historického centra města mezi ulicemi Strážní a Hradební. Bourání budovy bude s ohledem na se stavbou souběžně probíhající zdravotnický provoz řešena šetrnou technologií nezatěžující negativně prostředí, okolní stavby a pozemky. V plánu organizace výstavby vypracovaném zhotovitelem před zahájením stavby budou časově koordinovány činnosti, které nebudou prováděny za provozu zdravotnického zařízení. Současně budou definovány postupy eliminující vliv prašnosti, hluku a otřesů na okolí v průběhu odstraňování stavby i následné výstavby. Předmětný plán bude diferencovaně řešit předmětnou problematiku pro jednotlivé fáze výstavby, tzn. odstranění první části stavby (I. etapa), výstavba I. etapy nové budovy, odstranění zbývajících částí budovy (II. etapa) a dostavba II. etapy nové budovy. Bourání bude zásadně prováděno postupným rozebíráním a odbouráváním konstrukcí s vnitrostaveništní dopravou materiálu vnitřkem budovy, případně orientované do dvorní části budovy u I. etapy a do ul. S.Čecha u II. etapy. Razantnější způsoby demolice zde nejsou vzhledem k blízkosti dalších objektů použitelné. Podrobný postup bourání bude zvolen podle použité mechanizace v součinnosti se zhotovitelem před zahájením prací.

Určitou zátěží pro okolí v širších souvislostech bude doprava materiálu a to jak materiálu z odstraněné budovy, tak doprava materiálu a mechanizace pro samotnou výstavbu. Dopravní napojení místa stavby na silnici I/43 je voleno nejkratšími směry po místních komunikacích se střední hustotou obytné zástavby podél komunikace a současně mimo historické jádro, které tvoří náměstí J.M.Marků. Příjezd na stavbu bude po ul. S.Čecha se vzdáleností od silnice I/43 cca 100 m. Odjezd ze stavby bude po ul. Hradební a částečně po ul. 28.října s napojením na silnici I/4 ve vzdálenosti do 250 m od budovy polikliniky. V rámci výstavby bude provedena úprava místního dopravního značení. Předpokládá se, že pro dopravu (pouze vozidla stavby) budou používána vozidla s max. okamžitou hmotností (plně naložená) 18 tun. Vjezd ostatních vozidel s vyšší hmotností (vrtná souprava, jeřáby, doprava betonu apod.) bude plánem organizace výstavby minimalizován.

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Navrhovaná stavba je umístěna v Lanškrouně, katastrální území 678929 Lanškroun v místě stávající budovy polikliniky nacházející se v prostoru vymezeném trojicí těsně přiléhajících ulic – S. Čecha, Strážní a Hradební.

Prostor staveniště objektů stavby je navržen v minimálním rozsahu umožňujícím realizaci objektů stavby. Prostory potřebné pro realizaci objektů stavby budou zabezpečeny následujícím způsobem:

- | | |
|----------------------------|---|
| - trvalý zábor | - rozsah pozemku určených pro zástavbu a trvalé úpravy |
| - dočasný zábor | - doba záboru po celou dobu stavby |
| - dočasný krátkodobý zábor | - doba záboru pouze po dobu realizace stavebních prací v daném prostoru |

Celkový rozsah staveniště jednotlivých etap výstavby je zakreslen v situaci staveniště.

Přehled pozemků dotčených stavbou je uveden v části A – Průvodní zpráva, bod A.3.j).

d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance výkopových prací: 1700 m³

S ohledem na stísněné staveniště musí být vytěžená zemina průběžně odvážena na skládku.

S ohledem na navržený způsob zajištění stavební jámy budou zpětné zásypy minimální a s využitím vytěžené zeminy se neuvažuje.

e) Dočasné objekty potřebné pro výstavbu

Vybudování dočasných objektů zařízení staveniště zajistí zhotovitel stavby. Pro zabezpečení potřeb stavby budou na staveništi realizovány následující objekty:

Dočasný objekt ZS – Buňkoviště

Oplocení staveniště

Staveništní přípojka NN

Staveništní přípojky vody

Dočasná přípojka dešťových vod

Dočasná přípojka odpadních vod od objektu buňkoviště

Staveništní komunikace a zpevněné plochy

Dočasný objekt ZS 1 - Buňkoviště

Dočasný objekt zařízení staveniště – buňkoviště, ve kterém budou šatny pracovníků stavby, kanceláře dodavatelů a nezbytné hygienické zařízení, bude umístěn na volné ploše v prostoru dvora, umístění je zakresleno v situacích staveniště 1. a 2. etapy výstavby.

Objekt ZS - buňkoviště bude sestaven z typizovaných stohovatelných kontejnerů, je navržen jako dvoupodlažní sestava buněk, s podélnou pavlačí. Druhé NP kontejnerů je oproti 1.NP odsazené, vzniklý prostor je využitý jako pavlač. Schodiště je umístěno u boční strany objektu.

Navržený max. počet buněk při dvoupodlažním objektu jsou v každém podlaží 4 buňky, celkový počet buněk je 8 buněk.

Objekt ZS - buňkoviště bude napojen na elektrickou energii, vodu a kanalizaci.

Buňky budou dodány jako kompletizované včetně povrchových úprav, elektroříslušenství a zařizovacích předmětů. V šatnových buňkách budou umístěny ocelové šatní skříňky pro 10 pracovníků (20 ks/buňku), tyče pro sušení mokrých oděvů a obuvi. Elektrovybavení - zářivky, otopná tělesa, zásuvky, slaboproudé rozvody, v sociálních zařízeních ohříváče pro přípravu TUV, v kuchynce linka včetně spotřebičů (lednice, vařič, mikrovlnná trouba). Vnitřní elektrorozvody budou napojeny na patrové a objektový rozvaděč.

Dočasný objekt ZS – buňkoviště bude napojen dočasnou přípojkou odpadních vod na stávající přípojkou jednotné kanalizace, která je napojena na stávající jednotnou kanalizaci vedoucí v ulici Strážní. Místo napojení dočasné přípojky odpadních vod na přípojkou kanalizace je v situacích staveniště označeno symbolem NbKS.

Oplocení staveniště

Staveniště každé etapy výstavby bude oploceno systémovým neprůhledným staveništním oplocením výšky min. 2 m na mobilních a pevných stojkách. Použití mobilních nebo pevných stojek bude záviset na rozhodnutí dodavatele stavby.

V místě vjezdů a výjezdů ze staveniště bude osazena vjezdová brána.

Staveniště - krátkodobé zábrany potřebné pro realizaci přípojek sítě technické infrastruktury budou vymezeny mobilními zábranami a dočasným dopravním značením.

Rozsah oplocení staveniště je dán rozsahem staveniště 1. a 2. etapy výstavby - viz situace staveniště doložené v části C, příl.č.3005 a 3006.

Staveništní přípojka NN

Staveništní přípojka NN bude napojena na NN část stávající trafostanice umístěné u jihozápadního rohu dvora polikliniky.

Podzemní staveništní přípojka bude zakončena u dočasného objektu ZS – Buňkoviště hlavním staveništním rozvaděčem opatřeným elektroměrem pro měření spotřebované energie, na který budou napojeny vnitrostaveništní rozvody NN vedoucí k podružným rozvaděčům - jednotlivým místům spotřeby elektrické energie. Napojovací bod, tj. místo napojení staveništní přípojky na NN část stávající trafostanice je v situacích staveniště označeno symbolem NbE. Odběrné místo, tj. poloha hlavního staveništního rozvaděče, je v situacích staveniště označeno symbolem E.

Staveništní přípojky vody

Pro zajištění vody potřebné pro výstavbu objektů řešené stavby a pro provoz zařízení staveniště budou zřízeny tři staveništní přípojky vody.

Na začátku 1. etapy výstavby bude zřízena první staveništní přípojka vody napojená na stávající rozvod vody ve východní části budovy polikliniky, tato přípojka bude využívána do zprovoznění druhé staveništní přípojky vody.

V 1. etapě výstavby bude zřízena druhá staveništní přípojka vody, tato bude napojena na novou domovní přípojku vody, která bude napojena na řad PVC 160 vedoucí v ulici Hradební. Tato přípojka bude využívána po dobu výstavby 2. etapy.

Na začátku 2. etapy výstavby bude zřízena třetí staveništní přípojka vody napojená na stávající domovní přípojku vody DN80, která je napojena na řad PVC 160 vedoucí v ulici Hradební. Tato přípojka vody bude využívána pro 1. etapu výstavby.

Místo napojení staveništních přípojek na stávající domovní přípojku a na nově budovanou domovní přípojku vody je v situacích staveniště označeno symbolem NbV1, NbV2 – pro výstavbu objektů 1. etapy, symbolem NbV3 – pro výstavbu objektů 2. etapy.

Místo odběru vody (místo napojení vnitrostaveništních rozvodů) je v situacích staveniště označeno pro 1. etapu symbolem V1, V2 a pro 2. etapu symbolem V3.

Staveništní přípojky budou na stávající nebo nově budované vodovody napojeny odbočkou, zakončeny budou dočasnou vodoměrnou šachtou, ve které bude umístěna vodoměrná sestava a uzávěr s armaturou pro napojení vnitrostaveništních rozvodů vedoucích k dočasnému objektu ZS – buňkoviště a k ostatním místům spotřeby vody.

Dočasná přípojka dešťových vod

V rámci půdorysu každé stavební jámy budou zřízeny záchytné jímky, kam bude svedena voda ze stavební jámy. V 1. etapě výstavby bude voda ze záchytné jímky čerpána dočasnou hadicovou přípojkou do 1. části domovní přípojky dešťové kanalizace, prostřednictvím této přípojky budou vypouštěny do stávající jednotné kanalizace vedoucí v ulici Hradební.

Ve 2. etapě výstavby bude voda ze záchytné jímky čerpána dočasnou hadicovou přípojkou do stávající domovní přípojky jednotné kanalizace, která bude v rámci výstavby 2. etapy zrušena.

Dočasná přípojka odpadních vod od objektu buňkoviště

Dočasný objekt ZS – buňkoviště bude napojen podzemní dočasnou přípojkou odpadních vod na stávající přípojku jednotné kanalizace, která je napojena na stávající jednotnou kanalizaci vedoucí v ulici Strážní. Podzemní přípojka bude prováděna v otevřeném paženém výkopu. Potrubí je navrženo z trub PVC, uložené do pískového lože a obsypáno pískem na výšku 30 cm nad potrubí. Zbývající část výkopu bude vyplněna vhodným hutnitelným materiálem, hutněným po vrstvách výšky max. 30 cm.

Staveništní komunikace a zpevněné plochy

V prostoru staveniště bude dle potřeby provedena ochrana chodníků a vozovek ulic Strážní, Hradební a S. Čecha. Předpokládá se použití silničních panelů, popř. ocelových plátů. Přesný rozsah ochrany chodníků a vozovek bude stanoven v dalším stupni projektové dokumentace.

V Praze, prosinec 2018

Vypracoval:: Ing. Jiří Vosláš, OBERMEYER HELIKA a.s.

- Příloha 1 :** Plynovodní přípojka 7 A4
Příloha 2: Popis výtahu Poliklinika Lanškroun 3 A4
Příloha 3: Nakládání s odpadem
Příloha 4: PENB