



HOTEL LESNÁ - KONFEREČNÉ CENTRUM A APARTMÁNOVÝ DOM AD4

FINERG INTERNATIONAL, S.R.O., 059 60, STARÁ LESNÁ, Č. 157, SR

PROJEKT PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

JÚN 2019

- Komunikačné priestory (chodby, schodiská, výťahy):	cca 507, 50 m ²
- Kotolňa:	cca 11,20 m ²
- Záložný zdroj:	cca 15,86 m ²
- Sklady (5. poschodie):	cca 25, 55 m ²
- Upratovačka (2 - 4. poschodie):	cca 9, 99 m ²
- Kongresová sála:	cca 208,21 m ²
- Kuchynské štúdio:	cca 93,11 m ²
- Sklad potravín, mraznička:	cca 35,77 m ²
- Počet miest v spoločenskej sále:	96
- WC muži, ženy, invalid:	cca 42, 10 m ²
- Spoločenská sála:	cca 131, 20 m ²
- Kancelária, archív, tľmočník, sklad:	cca 97, 45 m ²
- SPOLU	cca 2 536.41 m²

Apartmánový dom AD4:

- Apartmány:.....	cca 52,65 – 3 ks = 157, 95 m ²
.....	cca 53,26 – 3 ks = 159, 78 m ²
SPOLU:	6 ks = 317, 73 m²
- Kneippov kúpeľ:.....	cca 94,30 m²
- Miestnosť pre upratovačku:.....	cca 7,50 m²
- Kotelňa:.....	cca 10,15 m²
- Oddychová miestnosť:.....	cca 87,80 m²
- SPOLU	cca 517,48 m²

- Počet parkovacích miest v garáži pod apartmánovým domom AD4:	3
- Počet parkovacích miest v blízkosti apartmánového domu AD4:	4
- Počet parkovacích miest v garáži pod konferenčným centrom:	22
- Počet novovybudovaných parkovacích miest na teréne:	36

A. 1.6 - Rekapitulácia nárokov na zásobovanie vodou a energiami

Zásobovanie vodou:.....	3 156,25 m ³ /rok
Elektrická energia: - konferenčné centrum.....	60,0 Mwh/rok
- apartmánový dom AD4.....	23,8 Mwh/rok
- spolu.....	83,8 Mwh/rok
Maximálna ročná spotreba plynu – apartmánový dom AD4:.....	13 515 m ³ /rok
Maximálna ročná spotreba plynu – konferenčné centrum:.....	42 594 m ³ /rok

A. 2 - ZDÔVODNENIE RIEŠENIA STAVBY, CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Zámerom investora je na nezastavanej ploche v extraviláne obce Stará Lesná v súlade s platným územným plánom obce Stará Lesná, vybudovať na parcele č. 4415/5, 4415/53, 4418/26, 4418/56 konferenčné centrum a apartmánový dom AD4. Navrhované objekty budú opticky pôsobiť ako jeden hotelový komplex, avšak pôjde o samostatné stavby.

Konferenčné centrum je navrhnuté s celkovým počtom 7 nadzemných podlaží, kde je najvyššie podlažie ustúpené a apartmánový dom AD4 je navrhnutý s celkový počtom 4 nadzemných podlaží.

Statická doprava je riešená pod objektom v úrovni 1NP, ktorá je dispozične riešená v rámci podlažia, z ktorého je výstup na terén a taktiež na pozemkoch pred objektom hotela Lesná. Celkovo je navrhnutých 61 parkovacích miest.

Na predmetných pozemkoch sa v súčasnosti nachádza nízka zeleň, trávnaté a asfaltové plochy.

A. 3 - URBANISTICKÉ RIEŠENIE A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Urbanistické riešenie pri zachovaní všetkých regulatívov vyplývajúcich z územného plánu, efektívne využíva pozemok investora, pričom neobmedzuje ostatné už jestvujúce stavby v danom území.

Objemová zástavba pozemku vychádza z rozmerov pozemku. Navrhované objekty rozmerovo rešpektujú funkciu navrhovaných vnútorných priestorov. Sú osadené tak, aby mali zabezpečený vjazd na pozemok vrátane potrebného počtu parkovacích miest.

Tvarové, materiálové a farebné riešenie vonkajšieho vzhľadu objektov je pravdivo rozdelené podľa funkcií navrhovaných priestorov. Hlavný vstup do objektu konferenčného centra je orientovaný zo západnej strany a hlavný vstup do objektu apartmánového domu AD4 z východnej strany. Obidva vstupy sú prístupné z terénu, kde sa nachádza aj parkovisko.

Vstup na parkovacie státi pod konferenčným centrom je situovaný zo západnej strany. Pod konferenčným centrom je navrhnutých **22** parkovacích miest, k tomu **32** novovybudovaných miest na teréne.

Pod apartmánovým domom sú **3** parkovacie státi a **4** na teréne. Čo je celkovo **61** novovybudovaných parkovacích miest. Priestory obidvoch garáží sa nachádzajú pod úrovňou 1.NP obidvoch objektov, sú situované na teréne a tvorené skeletovým systémom bez obvodových stien, čím je zabezpečené prirodzené prevetranie garáží.

Konferenčné centrum:

Vizuál fasády konferenčného centra jednoznačne odlišuje spoločenské priestory, konferenčné sály, hotelové izby a taktiež apartmány. Hotelové izby a apartmány sú na fasáde ľahko rozpoznateľné vďaka balkónom a terasám. Nadštandardné veľkometrážne apartmány na najvyššom podlaží, farebným odlišením, hmotovým uskočením a zväčšením terás, podčiarkujú svoju lukrativnosť.

Dispozícia spoločenských priestorov – konferenčné sály, kuchynské štúdio, sú riešené multifunkčne, aby sa vedeli prispôbiť aktuálnym potrebám. Väčšina deliacich priečok v týchto priestoroch sú skladacie, čo umožňuje veľkú variabilitu. Dispozícia jednotlivých hotelových izieb je riešená štandardne s hlavnými odkladacími skriňami a sociálnymi priestormi pri vstupe a následne izba s posteľou, prístelkou, písacím stolom a balkónom orientovaným na juh. Dispozícia jednotlivých apartmánov je riešená moderne s otvorenými spoločenskými priestormi a veľkým presklením na terasu.

Kotelňa je situovaná na úrovni 1.NP.

Apartmánový dom AD4:

Prvotnou myšlienkou pri návrhu vizuálu objektu apartmánového domu AD4 bolo navrhnuť hmotu tak, aby nanarušovala celkový dojem architektúry už jestvujúceho hotela Lesná a zároveň, aby bola architektúra nového apartmánového domu niečím zaujímavá. Konečný vizuál fasády sa snažil zachovať materiálové použitie aj vzhľadom k tomu, že je z pohľadu od hlavnej cesty akoby súčasťou hotela Lesná. Tvarové členenie, však už upozorňuje na to, že je to samostatný objekt s vlastnou dispozičnou schémou jednotlivých apartmánov.

Dispozične sú jednotlivé apartmány navrhnuté moderne s otvorenými spoločenskými priestormi a veľkým presklením na terasu.

V úrovni výstupu na terén sa nachádzajú aj priestory kotelne, kneippov kúpeľ a oddychová miestnosť.

A. 4 – ZÁKLADNÁ KONCEPCIA RIEŠENIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY HOTEL LESNÁ – KONFERENČNÉ CENTRUM A APARTMÁNOVÝ DOM AD4

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti v projektovej dokumentácii je stavba "Hotel Lesná - konferenčné centrum a apartmánový dom AD4". Súčasťou projektu je návrh technickej a dopravnej infraštruktúry pre stavbu.

Objekt bude napojený na verejný vodovod, splaškovú kanalizáciu, dažďovú kanalizáciu, elektrickú energiu a plynovod.

Predmetná stavba je riešená v rozsahu pre územné konanie v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov a v súlade s § 40a vyhl. MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov. Nakoľko sa jedná o novostavbu, je riešenie protipožiarnej bezpečnosti v danej projektovej dokumentácii stavby vypracované v súlade s vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky MV SR č. 307/2007 Z. z., vyhlášky MV SR č. 225/2012 Z. z. a vyhlášky MV SR č. 334/2108 Z. z. (ďalej vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.) podľa 92 0201 časť 1 až 4 Požiaru bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia a iných súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem z odboru ochrany pred požiarmi.

Projektová dokumentácia stavby z hľadiska požiarnej bezpečnosti v tomto stupni projektovej dokumentácie pre územné konanie obsahuje najmä:

- vhodnosť umiestnenia riešeného objektu od okolitej zástavby, predovšetkým v závislosti od pravdepodobných odstupových vzdialeností a bezpečnostných vzdialeností od objektu,
- určenie predbežného množstva vody na hasenie požiarov, možnosť a spôsoby zabezpečenia objektu vodou na hasenie požiarov,
- zabezpečenie prístupových komunikácií a nástupných plôch na zásah hasičskou jednotkou,
- zakreslenie pravdepodobných odstupových vzdialeností, zdrojov vody a odborných miest,

prijazdových komunikácii a nástupných plôch vo výkrese situácie stavby

Použité skratky v riešení PBS:

1.NP	- 1. nadzemné podlažie stavby (podľa architektonického riešenia)
1.NPP	- 1. nadzemné požiarne podlažie
SPB	- stupeň protipožiarnej bezpečnosti stavby
PBS	- protipožiarne bezpečnosť stavby
PD	- projektová dokumentácia
PÚ	- požiarly úsek
NÚC	- nechránená úniková cesta
CHÚC	- chránená úniková cesta
ČCHÚC	- čiastočne chránená úniková cesta
EPS	- elektrická požiarňa signalizácia
HSP	- hlasová signalizácia požiaru
ZOTaSH	- zariadenia na odvod tepla a splodín horenia
NO	- núdzové osvetlenie
CBS	- centrálny batériový systém
p _v (kg.m ⁻²)	- výpočtové požiarne zaťaženie
o (m)	- odstupová vzdialenosť
POP (%)	- percento požiarne otvorených plôch
l (m)	- dĺžka požiarneho úseku, vymedzenej plochy
h (m)	- výška požiarneho úseku, vymedzenej plochy

Podkladom pre vypracovanie riešenia PBS v PD pre územné konanie je poskytnutá výkresová dokumentácia navrhovanej stavby v rozsahu pre územné konanie a pôvodné riešenie PBS existujúcej stavby „Hotel Lesná“.

HOTEL LESNÁ – KONFERENCEČNÉ CENTRUM

Požiarnotechnická charakteristika stavby

Navrhovaná časť stavby "Konferenčné centrum" je riešená z južného a východného pohľadu k existujúcej stavbe „Hotel Lesná“. Navrhovanou stavbou nesmú byť znížené požiadavky PBS existujúcej stavby, ktoré boli určené v rámci jednotlivých riešení PBS, vrátane z hľadiska zabezpečenia evakuácie osôb zo stavby k východu na voľné priestranstvo a vykonania protipožiarneho zásahu hasičskou jednotkou. *V prípade vzájomného vplyvu jednotlivých požiarlych úsekov riešenej navrhovanej stavby na požiarne úseky existujúcej stavby, napr. z hľadiska požiadaviek na evakuáciu osôb z existujúcej stavby na východe voľné priestranstvo alebo z hľadiska požiadaviek na odstupové vzdialenosti a vyhotovenie požiarlych konštrukcií pre umiestnenie v požiarne nebezpečnom priestore atď., musí byť riešenie PBS dotknutých požiarlych úsekov prehodnotené z hľadiska splnenia požiadaviek PBS v súlade s vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 02011 časť 1-4 a v nadväznosti na pôvodné riešenie PBS. Podrobné riešenie bude predmetom ďalšieho stupňa PD pre stavebné povolenie.*

Existujúca stavba „Hotel Lesná“ je posudzovaná podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. ako nevýrobná stavba a ako stavba na ubytovanie skupiny B. Objekt má šesť nadzemných požiarlych podlaží, požiarňa výška stavby h = +15,8 m. Konštrukčný celok stavby nehorľavý.

Navrhovaná časť stavby "Konferenčné centrum" je z južného pohľadu dispozične riešená v obdĺžnikovom tvare s pôdorysnými rozmermi 38,47m x 11,6m, s plochou strechou; z východného pohľadu v úrovni 2.NPP nadväzuje na existujúcu stavbu „Hotela Lesná“ s pôdorysnými rozmermi 22,75m x 18,045m.

Hlavný vstup do stavby je riešený na úrovni 1.NPP na kóte -3,0m zo západného pohľadu, pre priestory na úrovni 2.PP je riešený samostatný vstup zo severného pohľadu vonkajším schodiskom. Na hlavný vstup do stavby nadväzuje schodisko a výťahová šachta, ktoré prepájajú jednotlivé podlažia stavby, na jednotlivých podlažiach na schodisko nadväzujú pozdĺžne chodby.

Navrhovaná stavba je riešená ako nevýrobná stavba a ako stavba na ubytovanie skupiny B v súlade s vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.. Ako 1.NPP stavby je určené podlažie na kóte -3,0m podľa vstupu do stavby, ku

ktorému vedie prístupová komunikácia pre hasičskú jednotku, nadväzne na úroveň 1.NPP existujúceho objektu „Hotel Lesná“. Stavba má 7 nadzemných požiarlych podlaží.

Požiarňa výška stavby h = +18,8 m, určené v nadväznosti na STN 92 0201-2. Konštrukčný celok stavby nehorľavý.

Na kóte -3,0m v úrovni 1.NPP objektu je riešené otvorené parkovanie pre osobné automobily. Na kóte ±0,0m v úrovni 2.NPP objektu je riešené konferenčné centrum s predpokladanou kapacitou kongresu 96 osôb, kuchynské štúdio, reštaurácia a súvisiace priestory zázemia. 3.NPP až 7.NPP sú obytnými podlažiami.

Na úrovni 3.NPP až 5.NPP sú riešené apartmány a štúdiá, na každom podlaží sú riešené 10 apartmány a 1 štúdio, upratovačka, spoločné komunikácie, výťah. Na úrovni 6.NPP sú riešené 7 apartmány, sklady obytnej časti, upratovačka, spoločné komunikácie, výťah. Na úrovni 7.NPP sú riešené 4 apartmány (2apartmány navzájom prepojené), spoločné komunikácie, výťah.

Pre evakuáciu osôb zo stavby sa vybuduje spoločná komunikácia - CHÚC typu „A“ alebo typu „B“ ktorá prepája 1.NPP so 7.NPP stavby. V obytnej časti stavby na 3.NPP – 7.NPP na CHÚC na jednotlivých podlažiach nadväzuje spoločná komunikácia, ktorá je ČCHUC, ktorej dĺžka môže byť najviac 20m. Z priestorov na úrovni 2.NPP je evakuácia osôb riešená po nechránených únikových cestách (NÚC) s východom na voľné priestranstvo alebo so vstupom spoločnej komunikácie obytnej časti stavby. Únikové cesty zo stavby sa vyhotovia v súlade s ustanoveniami vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 0201-3 v nadväznosti na určenie normového obsadenia stavby osobami podľa STN 92 02041, osvetlenie podľa STN 92 0203.

V prípade prepojenia priestorov v úrovni 2.NPP riešenej časti stavby "Konferenčné centrum" s existujúcou stavbou „Hotel Lesná“ musia byť spoločné únikové cesty z hľadiska PBS prehodnotené a riešené v súlade s ustanoveniami vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 0201-3.

Členenie stavby na požiarne úseky, požiarne riziko, odstupové vzdialenosti

Členenie stavby na požiarne úseky bude vypracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie a bude riešené v súlade s vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. a STN súvisiacimi.

Predpokladané členenie stavby na požiarne úseky, predpokladané požiarne riziko stavby „p_v (kg.m⁻²)“, stupeň protipožiarnej bezpečnosti stavby (SPB)

- každá obytná bunka a každé domové vybavenie - predpoklad podľa pol. 14. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 40 kg.m⁻²; tab. 3 STN 92 0201-2: II.SP
- príručné sklady verejného ubytovania - predpoklad podľa pol. 15. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 95 kg.m⁻²; tab. 2 STN 92 0201-2: IV.SP
- spoločné komunikácie na jednotlivých podlažiach stavby, čiastočne chránené únikové cesty - predpoklad podľa pol. 21. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 7,5 kg.m⁻²; čl. 3.6 STN 92 0201-2: I.SP
- spoločné komunikácie pre evakuáciu osôb zo stavby ako chránená úniková cesta typu A resp. typu B, podľa času evakuácie: I.SP alebo III.SP podľa STN 92 0201-3
- výťahové šachty, inštalčné šachty - predpoklad podľa pol. 26. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 45 kg.m⁻²; tab.2 STN 92 0201-2: II.SP
- spoločenské priestory na úrovni 2.NPP, napr. kongresové, kuchynské štúdio - predpoklad podľa pol. 6. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 24 kg.m⁻²; tab. 2 STN 92 0201-2: II.SP
- spoločenská sála na úrovni 2.NPP (zo strany existujúcej reštaurácie) - predpoklad podľa pol. 13. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 26 kg.m⁻²; tab. 2 STN 92 0201-2: II.SP
- ostatné priestory na úrovni 2.NPP: napr. kancelária, tľmočník - predpoklad podľa pol. 1. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 50 kg.m⁻²; tab. 2 STN 92 0201-2: III.SP; sklady potravín - predpoklad podľa pol. 7.1.5. Tab. A.1 STN 92 0201-1: p_n + p_s ≈ p_v= 70 kg.m⁻²; tab. 2 STN 92 0201-2: III.SP

Kontrolný výpočet predpokladaných odstupových vzdialenosti

Konštrukčný celok stavby nehorľavý. Vo všetkých podlažiach stavby sa vyhotovia zvislé a vodorovné požiarne pásy v mieste styku požiarlych stien a požiarlych stropov s obvodovou stenou a na rozhraní riešenej stavby so susedným existujúcim, objektom „Hotel Lesná“ zvislé požiarne pásy v súlade s vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 0201-2.

Pre reprezentatívne požiarne úseky riešeného objektu sú určené odstupové vzdialenosti podľa § 79 a § 80 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. od požiarne otvorených plôch obvodových stien stavby. Odstupové vzdialenosti sú určené od požiarlych úsekov s predpokladaným najvyšším požiarlym rizikom a v závislosti od

predpokladanej dĺžky požiarneho úseku a predpokladaného percenta požiarne otvorených plôch z jednotlivých pohľadoch stavby s najkritickejším hodnotením podľa STN 92 0201-4.

2.NPP – spoločenské a ostatné priestory

- spoločenské priestory - kongresové, kuchynské štúdio - predpokladané požiarne riziko $p_v \approx 24 \text{ kg.m}^{-2}$
- ✓ Pohľad južný dĺžka $l \approx 33,5 \text{ m}$, výška $l \approx 3,0 \text{ m}$; 80% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť $o = 4,8 \text{ m}$
- ✓ Pohľad východný dĺžka $l \approx 1,7 \text{ m}$, výška $l \approx 3,0 \text{ m}$; 100% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť $o = 2,2 \text{ m}$
- ✓ Pohľad severný dĺžka $l \approx 1,7 \text{ m}$, výška $l \approx 3,0 \text{ m}$; 100% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť $o = 2,2 \text{ m}$
- ostatné priestory – sklad potravín - predpokladané požiarne riziko $p_v \approx 70 \text{ kg.m}^{-2}$
- ✓ Pohľad južný dĺžka $l \approx 1,5 \text{ m}$, výška $l \approx 2,5 \text{ m}$; 100% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť $o = 2,7 \text{ m}$
- ostatné priestory – reštaurácia - predpokladané požiarne riziko $p_v \approx 26 \text{ kg.m}^{-2}$
- ✓ Pohľad východný dĺžka $l \approx 11,0 \text{ m}$, výška $l \approx 3,0 \text{ m}$; 100% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť **$o = 5,3 \text{ m}$**
- ✓ odstupová vzdialenosť určená pre susedný objekt – existujúca reštaurácia (PÚ N 1.05/N5 s $p_v \approx 16,38 \text{ kg.m}^{-2}$); pre predpokladané požiarne riziko $p_v \approx 26 \text{ kg.m}^{-2}$
- ✓ Pohľad východný dĺžka $l \approx 14,0 \text{ m}$, výška $l \approx 3,0 \text{ m}$; 100% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť $o = 5,6 \text{ m}$
- ostatné priestory – kancelárie $p_v \approx 50 \text{ kg.m}^{-2}$
- ✓ Pohľad východný dĺžka $l \approx 4,5 \text{ m}$, výška $l \approx 3,0 \text{ m}$; 80% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť $o = 4,1 \text{ m}$

3.NPP – 7.NPP obytné bunky

Pre obytné bunky je určená odstupová vzdialenosť zjednodušeným postupom podľa obytných buniek na 7.NPP s najväčšou predpokladanou dĺžkou PÚ a najväčším percentom požiarne otvorených plôch podľa tab. 6 STN 92 0201-4:

- ✓ Pohľad južný dĺžka $l \approx 13,0 \text{ m}$, 80% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť **$o = 4,9 \text{ m}$**
- ✓ Pohľad východný dĺžka $l \approx 9,5 \text{ m}$, 80% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť **$o = 4,5 \text{ m}$**
- ✓ Pohľad západný dĺžka $l \approx 3,6 \text{ m}$, 80% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť **$o = 3,5 \text{ m}$**

Najväčšie určené predpokladané odstupové vzdialenosti z jednotlivých pohľadov stavby sú zakreslené do situácie stavby.

Požiadavky na časti obvodových stien jednotlivých požiarnych úsekov riešenej časti stavby „Konferenčné centrum“, ktoré sú umiestnené v požiarne nebezpečnom priestore (PNP) susedných požiarnych úsekov, vrátane požiadaviek na odstupové vzdialenosti medzi existujúcou stavbou „Hotel Lesná“ a riešenou časťou stavby „Konferenčné centrum“, budú určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie na základe presného výpočtu požiarneho rizika a členenia objektu na požiarne úseky a určenia odstupových vzdialenosti a podľa požiadaviek na odstupové vzdialenosti od existujúcej stavby „Hotel Lesná“ podľa pôvodného riešenia PBS. *Určenie požiadaviek na obvodovú stenu, požiarne pásy v obvodových stenách a otvorov v obvodových stenách, ktoré sú umiestnené v PNP, bude vykonané v zmysle ustanovení §43 a §45 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v súlade s čl. 5.4 a obr. 10 STN 92 0201-2 a nadväzne na pôvodné riešenie PBS existujúcej stavby.* Po vykonaní navrhovaných opatrení sú odstupové vzdialenosti v rámci navrhovanej časti stavby „Konferenčné centrum“ a existujúcej stavby „Hotel Lesná“ vyhovujúce.

Navrhovaná novostavba svojim požiarne nebezpečným priestorom nezasahuje do susedných existujúcich stavieb v dotknutom území a nie je umiestnená v ich požiarne nebezpečnom priestore. Stavba je v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od susedných existujúcich stavieb. Najbližšia stavba z východného pohľadu „Hotel Bratislava“ je vybudovaná vo vzdialenosti viac ako 20m od navrhovanej stavby.

Predpokladané odstupové vzdialenosti sú znázornené vo výkresovej dokumentácii.

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov pre riešenú časť stavby "Konferenčné centrum" je určená v súlade

s vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. nadväzne na čl. 4.1 tab. 2 STN 92 0400. Pre jednotlivé požiarne úseky stavby je určená rozdielna potreba vody na hasenie požiarov. Najvyššia potreba vody je určená pre požiarne úseky s pôdorysnou plochou $120 \leq S \leq 1000 \text{ m}^2$ pri odporúčanej rýchlosti prúdenia vody $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$: odber vody - $Q = 12,0 \text{ l.s}^{-1}$, najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov $V = 22 \text{ m}^3$, požiadavka na najmenšiu menovitú svetlosť vodovodného potrubia pre osadenie požiarnych hydrantov je DN 100, menovitá svetlosť požiarneho hydrantu DN 100.

Zabezpečenie vody pre prvotný protipožiarny zásah obsluhou

Pre prvotný protipožiarny zásah obsluhou sa v objekte vybuduje vnútorný rozvod vody s hadicovými zariadeniami - hadicovými navijakmi s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa.

Vodovodná prípojka a rozvodné potrubie sa dimenzujú podľa potreby vody na hasenie požiaru. V súlade s čl. 5.6.1 STN 92 0400, vnútorné vodovodné potrubie pre viac ako dve hasiace zariadenia sa navrhuje na súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení a stúpacie vodovodné potrubie sa navrhuje na súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení na jednom stúpacom potrubí, t.j. najmenej pre prietok $Q = 118 \text{ l.min}^{-1}$. V súlade s čl. 5.6.2 STN 92 0400, ležaté vodovodné potrubie rozvodu vody na hasenie požiaru pre dve a viac stúpacích potrubí v stavbe sa navrhuje na súčasné použitie najmenej troch hadicových zariadení, t.j. najmenej pre prietok $Q = 177 \text{ l.min}^{-1}$. Stúpacie vodovodné potrubie rozvodu vody na hasenie požiaru pre dve a viac ležatých potrubí v stavbe sa navrhuje na súčasné použitie najmenej troch hadicových zariadení, t.j. najmenej pre prietok $Q = 177 \text{ l.min}^{-1}$.

Zdroj vody na hasenie požiarov, odberné miesta pre objekt

Potreba vody na hasenie požiarov hasičskou jednotkou sa zabezpečí z vonkajšieho verejného potrubného rozvodu vody menovitej svetlosti DN 100, na ktorom sa osadí nadzemný požiarny hydrant menovitej svetlosti DN 100 pre odber vody najmenej 12 l.s^{-1} .

Nadzemný požiarny hydrant bude umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor posudzovanej stavby, najmenej však 5 m od stavby a zároveň najviac 80 m od vstupu do objektu, ktorým sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu. V zmysle § 9 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z., odberné miesto musí mať hydrostatický pretlak vody najmenej 0,25 MPa. V súlade s vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. (odberné miesto) - celý nadzemný požiarny hydrant musí byť viditeľne označený červenou farbou, aby bol jednoznačne zrejмый jeho účel a musí byť vždy prístupný pre mobilnú hasičskú techniku a prevádzkyschopný.

Dispozičné umiestnenie navrhovaného nadzemného požiarneho hydrantu DN 100 je zrejmé z výkresovej dokumentácie situácie. Presná poloha sa určí v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Zariadenia na zásah

V súlade s § 81 vyhl. MV SR č. 94/004 Z. z. riešený objekt musí mať zariadenia, ktoré umožňujú zásah tak z vonkajšieho priestoru stavby, ako aj z vnútorného priestoru stavby; zásah možno viesť z oboch priestorov súčasne.

Pre príchod hasičskej mobilnej techniky k stavbe slúži existujúca prístupová komunikácia s asfaltovým povrchom, ktorá je napojená na štátnu cestu III. triedy, so šírkou najmenej 6,0m a vedie až k existujúcej stavbe „Hotel Lesná“.

Riešenou časťou stavby „Konferenčné centrum“ sa nesmú sťažiť podmienky pre vykonanie protipožiarneho zásahu v existujúcej stavbe „Hotel Lesná“. Existujúca stavba má vybudované vlastné vnútorné zásahové cesty (2xCHÚC A a ČCHÚC) pre vykonanie protipožiarneho zásahu, výstup na strechu stavby je riešený z CHÚC. Prípadný protipožiarny zásah môže byť vedený otvormi v obvodovej stene stavby s dostatočnou veľkosťou, najmenej so šírkou 0,8m a výškou 1,2m. Pre priestory na 1.NPP (1.PP stavebné) a 2.NPP (1.NP stavebné), ktoré sú prístupné priamo z vonkajšieho priestoru, je možné vykonať protipožiarny zásah vstupnými dverami a vrátami.

Prístupové komunikácie

Pre príchod hasičskej mobilnej techniky k riešenej časti stavby „Konferenčné centrum“ bude slúžiť novovybudovaná prístupová komunikácia s asfaltovým povrchom, ktorá je napojená na štátnu cestu III. triedy,

so šírkou najmenej 6,0m a vedie až k existujúcej stavbe „Hotel Lesná“ a ktorá sa ďalej napája na nové prístupové komunikácie ku konferenčnému centru.

V súlade s § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., prístupové komunikácie na zásah musia byť vedené do vzdialenosti aspoň 30 m od stavby a od vchodov do nej, cez ktoré sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu. Prístupové komunikácie musia byť navrhnuté tak, aby mali trvale voľnú šírku najmenej 3 m a ich únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich sa vyhotovia tak, aby ich šírka bola najmenej 3,5 m a výška najmenej 4,5 m. Každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Nástupné plochy

Nástupná plocha, na nástup hasičskej jednotky a umiestnenie hasičskej techniky na vykonanie zásahu, v súlade s §83 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. pre stavbu nemusí byť vybudovaná. V riešenej časti stavby sa vybuduje CHÚC typu „A“ alebo typu „B“, ktorá je vnútornou zásahovou cestou a prepája 1.NPP so 7.NPP stavby, s možnosťou vykonania protipožiarneho zásahu z úrovne 1.NPP stavby. Výstup na strechu stavby sa zabezpečí v zmysle § 86 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. z CHÚC na úrovni 7.NPP.

Informatívne požiadavky, požiarnotechnické zariadenia, technické zariadenia

Pre CHÚC sa zabezpečí prirodzené alebo umelé vetranie v súlade s vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-3. Umelé vetranie musí zabezpečiť prívod vzduchu najmenej počas 30 minút pre CHÚC typu „A“ a najmenej počas 45 minút pre CHÚC typu „B“. Únikové cesty zo stavby sa vyhotovia v súlade s ustanoveniami vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 0201-3 v nadväznosti na určenie normového obsadenia stavby osobami podľa STN 92 02041.

Osvetlenie únikových ciest, núdzové osvetlenie únikových ciest (napr. únikové núdzové osvetlenie a náhradné osvetlenie) a označenie únikových ciest až k východu na voľné priestranstvo musí byť navrhnuté a realizované v súlade s STN EN 1838 a STN EN 50172. Podľa kap. 6 STN 92 0203, núdzové osvetlenie riešeného objektu musí spĺňať požiadavku napájania z centrálného napájacieho systému podľa STN EN 50171 z batérii a musí byť vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia napájaného z batérii podľa STN EN 62034 najmenej typu P, stavba slúži na ubytovanie pre viac ako 50 osôb. Smer úniku na únikových cestách v riešenom objekte musí byť vyznačený bezpečnostnými značkami - zariadením s vlastným zdrojom svetla.

Riešená stavba na ubytovanie a nadväzne na existujúcu stavbu „Hotel Lesná“, ktorá slúži na ubytovanie viac ako 50 normových osôb (podľa STN 92 0241), musí byť vybavená elektrickou požiarnou signalizáciou (EPS) a hlasovou signalizáciou požiaru (HSP) v zmysle § 88 a § 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z..

Dotknuté priestory stavby na 2.NPP - Kongresové centrum resp. aj spoločenská sála, ktorá nadväzuje na existujúcu reštauráciu „Hotela Lesná“, v *prípade*, že sa pre tieto priestory určí normový počet osôb viac ako 200 podľa STN 92 0241 nadväzne na projektové riešenie, budú tieto priestory vymedzené ako samostatné požiarne úseky v rámci stavby a riešené ako zhromažďovacie priestory ktoré musia byť vybavené zariadením na odvod tepla a splodí horenia (ZOTaSH) alebo prirodzeným vetraním podľa ustanovení § 92 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z..

Požiarne zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru sú zaradené do 1. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie a musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie podľa STN 92 0203. Elektrické rozvody pre elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru a elektrické rozvody v určených požiarnych úsekoch stavby, musia byť vedené káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti „B2ca - s1,d1,a1“ podľa STN 92 0203.

Pre vykonanie prvotného protipožiarneho zásahu sa v stavbe inštalujú prenosné hasiace prístroje a vybuduje sa vnútorný rozvod vody s osadenými hadicovými zariadeniami – hadicové navijaky s plochou hadicou.

Podrobné riešenie bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie stavby.

HOTEL LESNÁ – APARTMÁNOVÝ DOM AD4

Požiarnotechnická charakteristika stavby

Navrhovaná časť stavby "Apartmánový dom AD4“ je riešená z východného pohľadu k existujúcej stavbe „Hotel Lesná“. Navrhovanou stavbou nesmú byť znížené požiadavky PBS existujúcej stavby, ktoré boli určené v rámci jednotlivých riešení PBS, vrátane z hľadiska zabezpečenia evakuácie osôb zo stavby k východu na voľné priestranstvo a vykonania protipožiarneho zásahu hasičskou jednotkou. *V prípade vzájomného vplyvu jednotlivých požiarnych úsekov riešenej navrhovanej stavby na požiarne úseky existujúcej stavby, napr. z hľadiska požiadaviek na evakuáciu osôb z existujúcej stavby na východe voľné priestranstvo alebo z hľadiska požiadaviek na odstupové vzdialenosti a vyhotovenie požiarnych konštrukcií pre umiestnenie v požiarne nebezpečnom priestore atď., musí byť riešenie PBS dotknutých požiarnych úsekov prehodnotené z hľadiska splnenia požiadaviek PBS v súlade s vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 02011 časť 1-4 a v nadväznosti na pôvodné riešenie PBS. Podrobné riešenie bude predmetom ďalšieho stupňa PD pre stavebné povolenie.*

Existujúca stavba „Hotel Lesná“ je posudzovaná podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. ako nevýrobná stavba a ako stavba na ubytovanie skupiny B. Objekt má šesť nadzemných požiarnych podlaží, požiarna výška stavby h = +15,8 m. Konštrukčný celok stavby nehorľavý.

Navrhovaná časť stavby "Apartmánový dom AD4“ je dispozične riešená v obdĺžnikovom tvare s pôdorysnými rozmermi 19,5m x 8,55m, s plochou strechou s predsadeným schodiskom so šírkou 2,95m, celkové najväčšie pôdorysné rozmery stavby 19,5m x 11,5m. Hlavný vstup do stavby je riešený z východného pohľadu. Jednotlivé podlažia objektu sú prepojené schodiskom, na ktoré nadväzujú pozdĺžne chodby na jednotlivých podlažiach so vstupom na úrovni 1.NPP na kóte -2,65m.

Navrhovaná stavba je riešená ako nevýrobná stavba a ako stavba na ubytovanie skupiny B v súlade s vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.. Hlavný vstup do objektu je riešený na kóte -2,65m, ktoré je 1.NPP podľa vstupu do stavby, ku ktorému vedie prístupová komunikácia pre hasičskú jednotku, nadväzne na úroveň 1.NPP existujúceho objektu „Hotel Lesná“. Stavba má 4 nadzemné požiarne podlažia.

Požiarna výška stavby h = +8,95 m, určené v nadväznosti na STN 92 0201-2. Konštrukčný celok stavby nehorľavý.

Na kóte -2,65m v úrovni 1.NPP objektu je riešené otvorené parkovanie pre osobné automobily.

Na úrovni 2.NPP až 4.NPP sú riešené apartmány, na každom podlaží sú riešené 2 apartmány.

Pre evakuáciu osôb zo stavby sa vybuduje spoločná komunikácia - CHÚC typu „A“ ktorá prepája 1.NPP so 4.NPP stavby. Úniková cesta zo stavby sa vyhotoví v súlade s ustanoveniami vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 0201-3 v nadväznosti na určenie normového obsadenia stavby osobami podľa STN 92 02041, osvetlenie podľa STN 92 0203.

Členenie stavby na požiarne úseky, požiarne riziko, odstupové vzdialenosti

Členenie stavby na požiarne úseky bude vypracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie a bude riešené v súlade s vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. a STN súvisiacimi.

➤ **Predpokladané členenie stavby na požiarne úseky, predpokladané požiarne riziko stavby „pv (kg.m²)“, stupeň protipožiarnej bezpečnosti stavby (SPB)**

Členenie stavby na požiarne úseky je v súlade s vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., uvedené priestory musia tvoriť samostatný požiarny úsek:

- každá obytná bunka - predpoklad podľa pol. 14. Tab. K.1 STN 92 0201-1: p_v= 40 kg.m⁻²; tab. 3 STN 92 0201-2: II.SPB
- spoločná komunikácia pre evakuáciu osôb zo stavby ako CHÚC typu A, podľa času evakuácie: I.SPB podľa STN 92 0201-3

➤ **Kontrolný výpočet predpokladaných odstupových vzdialenosti**
Konštrukčný celok stavby nehorľavý. Vo všetkých podlažiach stavby sa na rozhraní CHÚC A a susedných PÚ vyhotovia zvislé požiarne pásy v mieste styku požiarnych stien s obvodovou stenou a na

rozhraní riešenej stavby so susedným existujúcim objektom „Hotel Lesná“ zvislé požiarne pásy v súlade s vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 0201-2.

Pre reprezentatívne požiarne úseky riešeného objektu sú určené odstupové vzdialenosti podľa § 79 a § 80 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. od požiarne otvorených plôch obvodových stien stavby. Odstupové vzdialenosti sú určené od požiarnych úsekov s predpokladaným najvyšším požiarnym rizikom a v závislosti od predpokladanej dĺžky požiarneho úseku a predpokladaného percenta požiarne otvorených plôch z jednotlivých pohľadoch stavby s najkritickejšim hodnotením podľa STN 92 0201-4.

2.NPP – 4.NPP obytné bunky

Pre obytné bunky je určená odstupová vzdialenosť zjednodušeným postupom podľa obytných buniek na 7.NPP s najväčšou predpokladanou dĺžkou PÚ a najväčším percentom požiarne otvorených plôch podľa tab. 6 STN 92 0201-4:

- ✓ Pohľad južný, severný dĺžka $l \approx 8,7$ m, 80% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť **$o = 4,3$ m**
 - ✓ Pohľad východný dĺžka $l \approx 9,5$ m, 80% POP => predpokladaná odstupová vzdialenosť **$o = 4,5$ m**
- Najväčšie určené predpokladané odstupové vzdialenosti z jednotlivých pohľadov stavby sú zakreslené do situácie stavby.

Požiadavky na odstupové vzdialenosti medzi existujúcou stavbou „Hotel Lesná“ a riešenou časťou stavby „Apartmánový dom AD4“ budú určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie na základe presného výpočtu požiarneho rizika a členenia objektu na požiarne úseky a určenia odstupových vzdialenosti a podľa požiadaviek na odstupové vzdialenosti od existujúcej stavby „Hotel Lesná“ podľa pôvodného riešenia PBS. *Určenie požiadaviek na obvodovú stenu, požiarne pásy v obvodových stenách a otvorov v obvodových stenách, ktoré sú umiestnené v PNP, bude vykonané v zmysle ustanovení §43 a §45 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v súlade s čl. 5.4 a obr. 10 STN 92 0201-2 a nadväzne na pôvodné riešenie PBS existujúcej stavby.* Po vykonaní navrhovaných opatrení sú odstupové vzdialenosti v rámci navrhovanej časti stavby „Apartmánový dom AD4“ a existujúcej stavby „Hotel Lesná“ vyhovujúce.

Navrhovaná novostavba svojim požiarne nebezpečným priestorom nezasahuje do susedných existujúcich stavieb v dotknutom území a nie je umiestnená v ich požiarne nebezpečnom priestore. Stavba je v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od susedných existujúcich stavieb. Najbližšia stavba z východného pohľadu „Hotel Bratislava“ a zo severného pohľadu „Hotel Horizont“ sú vybudované vo vzdialenosti viac ako 20m od navrhovanej stavby.

Predpokladané odstupové vzdialenosti sú znázornené vo výkresovej dokumentácii.

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov pre riešenú časť stavby „Apartmánový dom AD4“ je určená v súlade s vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. nadväzne na čl. 4.1 tab. 2 STN 92 0400. Najvyššia potreba vody je určená pre požiarne úseky s pôdorysnou plochou $S \leq 120$ m² pri odporúčanej rýchlosti prúdenia vody $v = 1,5$ m.s⁻¹: odber vody - $Q = 7,5$ l.s⁻¹, najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov $V = 14$ m³; požiadavka na najmenšiu menovitú svetlosť vodovodného potrubia pre osadenie požiarnych hydrantov je DN 80, menovitá svetlosť požiarneho hydrantu DN 80. *Tým nie sú dotknuté požiadavky na zabezpečenie existujúcej stavby „Hotel Lesná“ potrebou vody na hasenie požiarov s odberom vody - $Q = 12,0$ l.s⁻¹, najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov $V = 22$ m³; požiadavka na najmenšiu menovitú svetlosť vodovodného potrubia pre osadenie požiarnych hydrantov je DN 100, menovitá svetlosť požiarneho hydrantu DN 100.*

Zabezpečenie vody pre prvotný protipožiarny zásah obsluhou

Pre prvotný protipožiarny zásah obsluhou sa v objekte vybuduje vnútorný rozvod vody s hadicovými zariadeniami - hadicovými navijakmi s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59$ l.min⁻¹ pri tlaku 0,2 MPa.

Vodovodná prípojka a rozvodné potrubie sa dimenzujú podľa potreby vody na hasenie požiaru. V súlade s čl. 5.6.1 STN 92 0400, vnútorné vodovodné potrubie pre viac ako dve hasiace zariadenia sa navrhuje na súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení a stúpacie vodovodné potrubie sa navrhuje na súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení na jednom stúpacom potrubí, t.j. najmenej pre prietok $Q = 118$ l.min⁻¹. V súlade s čl. 5.6.2 STN 92 0400, ležaté vodovodné potrubie rozvodu vody na

hasenie požiaru pre dve a viac stúpacích potrubí v stavbe sa navrhuje na súčasné použitie najmenej troch hadicových zariadení, t.j. najmenej pre prietok $Q = 177$ l.min⁻¹. Stúpacie vodovodné potrubie rozvodu vody na hasenie požiaru pre dve a viac ležatých potrubí v stavbe sa navrhuje na súčasné použitie najmenej troch hadicových zariadení, t.j. najmenej pre prietok $Q = 177$ l.min⁻¹.

Zdroj vody na hasenie požiarov, odberné miesta pre objekt

Potreba vody na hasenie požiarov hasičskou jednotkou sa zabezpečí z vonkajšieho verejného potrubného rozvodu vody menovitej svetlosti najmenej DN 80, na ktorom sa osadí nadzemný požiarny hydrant menovitej svetlosti DN 80 pre odber vody najmenej 7,5l.s⁻¹.

Nadzemný požiarny hydrant bude umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor posudzovanej stavby, najmenej však 5 m od stavby a zároveň najviac 80 m od vstupu do objektu, ktorým sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu. V zmysle § 9 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z., odberné miesto musí mať hydrostatický pretlak vody najmenej 0,25 MPa. V súlade s vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. (odberné miesto) - celý nadzemný požiarny hydrant musí byť viditeľne označený červenou farbou, aby bol jednoznačne zrejмый jeho účel a musí byť vždy prístupný pre mobilnú hasičskú techniku a prevádzkyschopný.

Dispozičné umiestnenie navrhovaného nadzemného požiarneho hydrantu DN 80 je zřejmé z výkresovej dokumentácie situácie. Presná poloha sa určí v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Zariadenia na zásah

V súlade s § 81 vyhl. MV SR č. 94/004 Z. z. riešený objekt musí mať zariadenia, ktoré umožňujú zásah tak z vonkajšieho priestoru stavby, ako aj z vnútorného priestoru stavby; zásah možno viesť z obidvoch priestorov súčasne.

Pre príjazd hasičskej mobilnej techniky k stavbe slúži existujúca prístupová komunikácia s asfaltovým povrchom, ktorá je napojená na štátnu cestu III. triedy, so šírkou najmenej 6,0m a vedie až k existujúcej stavbe „Hotel Lesná“.

Riešenou časťou stavby „Apartmánový dom AD4“ sa nesmú sťažiť podmienky pre vykonanie protipožiarneho zásahu v existujúcej stavbe „Hotel Lesná“. Existujúca stavba má vybudované vlastné vnútorné zásahové cesty (2xCHÚC A a ČCHÚC) pre vykonanie protipožiarneho zásahu, výstup na strechu stavby je riešený z CHÚC..Prípadný protipožiarny zásah môže byť vedený otvormi v obvodovej stene stavby s dostatočnou veľkosťou, najmenej so šírkou 0,8m a výškou 1,2m. Pre priestory na 1.NPP (1.PP stavebné) a 2.NPP (1.NP stavebné), ktoré sú prístupné priamo z vonkajšieho priestoru, je možné vykonať protipožiarny zásah vstupnými dverami a vrátami.

Prístupové komunikácie

Pre príjazd hasičskej mobilnej techniky k riešenej časti stavby „Apartmánový dom AD4“ bude slúžiť novovytvorená prístupová komunikácia s asfaltovým povrchom, ktorá je napojená na štátnu cestu III. triedy so šírkou najmenej 6,0 m a vedie až k apartmánovému dom AD4.

V súlade s § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., prístupové komunikácie na zásah musia byť vedené do vzdialenosti aspoň 30 m od stavby a od vchodov do nej, cez ktoré sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu. Prístupové komunikácie musia byť navrhnuté tak, aby mali trvale voľnú šírku najmenej 3 m a ich únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich sa vyhotovia tak, aby ich šírka bola najmenej 3,5 m a výška najmenej 4,5 m. Každá neprejazdná jednopruhovú prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Nástupné plochy

Nástupná plocha, na nástup hasičskej jednotky a umiestnenie hasičskej techniky na vykonanie zásahu, v súlade s §83 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. pre stavbu nemusí byť vybudovaná. V riešenej časti stavby sa vybuduje CHÚC typu „A“, ktorá je vnútornou zásahovou cestou a prepája 1.NPP so 4.NPP stavby, s možnosťou vykonania protipožiarneho zásahu z úrovne 1.NPP stavby. Výstup na strechu stavby sa zabezpečí v zmysle § 86 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. z CHÚC na úrovni 4.NPP.

Informatívne požiadavky, požiarnotechnické zariadenia, technické zariadenia

Pre CHÚC sa zabezpečí prirodzené alebo umelé vetranie v súlade s vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-3. Umelé vetranie musí zabezpečiť prívod vzduchu najmenej počas 30 minút pre CHÚC typu „A“ Únikové cesty zo stavby sa vyhotovia v súlade s ustanoveniami vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. podľa STN 92 0201-3 v nadväznosti na určenie normového obsadenia stavby osobami podľa STN 92 02041.

Osvetlenie únikových ciest, núdzové osvetlenie únikových ciest (napr. únikové núdzové osvetlenie a náhradné osvetlenie) a označenie únikových ciest až k východu na voľné priestranstvo musí byť navrhnuté a realizované v súlade s STN EN 1838 a STN EN 50172. Smer úniku na únikových cestách v riešenom objekte musí byť vyznačený bezpečnostnými značkami - zariadením s vlastným zdrojom svetla.

Riešená stavba na ubytovanie, nadväzne na existujúcu stavbu „Hotel Lesná“ musí byť vybavená elektrickou požiarou signalizáciou (EPS) a hlasovou signalizáciou požiaru (HSP) v zmysle § 88 a § 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z..

Požiarne zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru sú zaradené do 1. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie a musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie podľa STN 92 0203. Elektrické rozvody pre elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru a elektrické rozvody v určených požiarnych úsekoch stavby, musia byť vedené káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti B2ca - s1,d1,a1 podľa STN 92 0203.

Pre vykonanie prvotného protipožiarneho zásahu sa v stavbe inštalujú prenosné hasiace prístroje a vybuduje sa vnútorný rozvod vody s osadenými hadicovými zariadeniami – hadicové navijaky s plochou hadicou.

Podrobné riešenie bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie stavby.

ZÁVER

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti v projektovej dokumentácii stavby „Hotel Lesná - konferenčné centrum a apartmánový dom AD4“ pozostáva z tejto časti technickej správy a výkresovej prílohy, ktorú tvorí situácia riešenej stavby a tvorí jej neoddeliteľnú súčasť.

Podrobné riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bude vypracované v rámci ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie stavby pre stavebné povolenie.

Zoznam použitých všeobecne záväzných právnych predpisov a technických predpisov

- Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- Vyhláška MV SR č. 726/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly
- NV SR 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- STN 92 0201-1 až 4 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
- STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.
- STN 92 0203 Požiarne bezpečnosť stavieb, Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiaroch
- STN 92 0111 Protipožiarne zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany. Špecifikácia a iných všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem.
- Pri výpočte bol použitý program PBS Požiarne bezpečnosť stavieb, autor Ing. Dekánek - oprávnený užívateľ Ing. Marta Marušinová.

Vypracoval: Ing. Marta Marušinová

A. 5. KONŠTRUKČNO - TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 01 – Hotel Lesná – konferenčné centrum a apartmánový dom AD4

SO 01.1 – Konferenčné centrum

Objekt bude detailnejšie riešený v samostatnom projekte pre stavebné povolenie. V princípe bude konferenčné centrum s celkovým počtom 7 nadzemných podlaží, kde posledné najvyššie podlažie je čiastočne ustúpené. Podlažie, kde je výstup na terén je riešené ako kryté vonkajšie parkovisko s celkovým počtom 22 parkovacích státí. Objekt bude zastrešený plochou strechou.

Z konštrukčno technického hľadiska sa bude jednať o železobetónový skeletový nosný systém so železobetónovými vodorovnými nosnými konštrukciami a prievlakmi. Ako obvodové výplňové murivo a murivo vnútorných priečok bude použité porobetónové murivo – YTONG.

Všetky obalové konštrukcie budú zateplené systémom ETICS na báze minerálnej vlny na potrebné hodnoty spĺňajúce požiadavky tepelnotechnickej normy STN 73 0540-2.

Skladba podláh medzi jednotlivými obytnými podlažiami bude klasická formou kročajovej izolácie a cementových poterov.

Strop nad garážou v úrovni 1.NP bude zo spodu zateplený systémom minerálnej vlny.

V danej lokalite zatiaľ nebol vypracovaný inžiniersko-geologický prieskum. Podrobný spôsob zakladania bude určený v ďalšom stupni PD na základe statického výpočtu. Predpokladané zakladanie bude kombinované na vystužených železobetónových základových pätkách a betónových základových pásoch s použitím systémových riešení pre dilatčné škáry. Zaveťrenie objektu bude zabezpečovať železobetónové jadro a žb. steny kotolne.

Vertikálnu komunikáciu zabezpečuje železobetónové schodisko a 1 štandardne typizovaný osobný výtah s automatickými posuvnými dverami, ktorý má rozmery umožňujúce prepravu imobilných osôb na vozíku, lôžku, čím sa zabezpečila bezbariérovosť konferenčného centra. Veľkosť kabíny 1 200 / 2 100 mm, čo spĺňa požiadavku na prepravu imobilných osôb aj na lôžku. Veľkosť výtahovej šachty 1 700 / 2 500 mm.

Konferenčné centrum bude zastrešené plochou jednoplášťovou strechou s klasickým poradím vrstiev, ktorá bude tepelne izolovaná a vyspádovaná pomocou EPS polystyrénu. Stabilitu povlakovej hydroizolácie strechy bude zabezpečovať zaťažovacia vrstva zo štrku na separačnej textílii.

Zábradlia balkónov a terás budú kombináciou bezpečnostného skla a fasádnych dosiek Fundermax, ktoré budú stiahnuté až po spodnú hranu balkónovej dosky.

Hydroizolácia balkónov bude na báze stierkovej hydroizolácie.

Všetky konzolovité konštrukcie vyčnievajúce z obvodového plášťa budú riešené pomocou systému prerušeného tepelného mosta napr. ISOKORB.

Všetky otvorové konštrukcie na rozhraní exteriéru a interiéru budú realizované z plastových, resp. hliníkových, resp. drevohliníkových rámov s izolačným trojsklom.

Vstupné dvere do jednotlivých izieb a apartmánov budú bezpečnostné, požiarne so samozatváračom.

Vnútrobytové dvere budú hladké dyhované s obložkovou zárubňou.

Hlavnú hydroizoláciu spodnej stavby budú zabezpečovať SBS modifikované asfaltové pásy.

Ostatné prvky ako nášlapné vrstvy, klampiarske a zámočnicke prvky budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

ZDRAVOTECHNIKA - KONFERENČNÉ CENTRUM

V rámci časti zdravotníckej inštalácie budú riešené rozvody teplej pitnej vody, studenej pitnej vody, cirkulácie TPV a splaškovej a dažďovej kanalizácie v rámci stavby Hotela Lesná.

Rozvod studenej pitnej vody, teplej pitnej vody a cirkulácie teplej pitnej vody

Objekt bude zásobovaný vodou z areálového vodovodu novozrealizovanou vodovodnou prípojkou DN 80 mm, napojenou za fakturačným meraním. Meracia armatúra – podružné meranie - bude osadená v priestore kotolne.

Za vstupom do objektu bude v kotolni UK osadená uzatváracia armatúra, ktorá bude slúžiť ako hlavný uzáver vody pre celý objekt. Za uzáverom do objektu bude vysadená odbočka pre potreby požiarnej ochrany s armatúrou proti spätnému prúdeniu vody do pitného vodovodu – požiarneho vodovodu.

Prípravu teplej pitnej vody pre bytové jednotky budú zabezpečovať kotly, ktoré budú osadené v kotolni. Rozvod SV, TPV a cirkulácie TPV je riešený prevažne pomocou vodorovných rozvodov k jednotlivým miestam so zariadenými predmetmi a zvisle k samotným výtokovým armatúram pri zariadených predmetoch.

Požiarne ochrana objektu je zabezpečená pomocou nástenných hydrantov s tvarovostálou hadicou s menovitou svetlosťou DN 25mm, dĺžka hadice je 30m, rozmiestnenie požiarneho hydrantu bude v súlade s požiadavkami požiarnej ochrany.

Rozvodné potrubia navrhujeme z materiálu PeX-Al-PeHD Geberit resp. Herz PE-RT PN10.

Potrubia požiarneho vodovodu budú z oceľových rúr závitových pozinkovaných, resp. z uhlíkovej ocele Geberit Mapres.

Všetky rozvody budú izolované izoláciou IZOFLEX podľa príslušnej dimenzie potrubia.

Výpočet potreby vody

Podľa smernice č. 684-2006

Špecifická potreba vody pre jednotlivé objekty a činnosti patriace k občianskej vybavenosti čl. 5.a) Byty ústredne vykurované s centrálnou prípravou TUV

$87 \times 135 \text{ l/os.,deň} = 11\,745 \text{ l/deň}$

IV. Kultúra, osveťa, veda – kongres

$96 \times 5 \text{ l/os.deň} = 480 \text{ l/deň}$

Prevádzkarne miestneho významu, kde sa voda nepoužíva k výrobe-polyfunkcia a upratovanie

$5 \times 80 \text{ l/os.smenu} = 400 \text{ l/deň}$

Celková potreba vody v $Q_p = 12\,625 \text{ l/deň} = 12,625 \text{ m}^3/\text{deň}$

Max. denná potreba vody	$Q_{\max d} = Q_p \times 1,6 = 12,625 \times 1,6 = 20,2 \text{ m}^3/\text{deň}$
Max. hodinová potreba vody	$Q_{h\max} = Q_{\max d} \times 2,1 / 24 = 1,77 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,49 \text{ l/s}$
Ročná potreba vody	$Q_r = Q_p \times 250 = 12,625 \times 250 = 3156,25 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kanalizácia

Splašková kanalizácia

Objekt bude napojený na splaškovú kanalizáciu riešenú v rámci samostatného stavebného objektu, splaškové vody sú od jednotlivých zariadených predmetov odvedené pomocou pripojovacieho potrubia HT.

Zvislé odpadné potrubie je navrhnuté z rúr HT. Na zvislých odpadných potrubíach budú vysadené odbočky pre jednotlivé pripojovacie potrubia.

Časť odpadových potrubí bude vyústená nad strešnú konštrukciu a opatrená odvetrávacou hlavou HL810. Ostatné odpadové potrubia sú vybavené privzdušňovacími hlavami HL900N.

Ležaté potrubie splaškovej kanalizácie budú zavesené pod stropom 1.PP, resp. vedené popri stene, tieto potrubia budú z rúr PE-Geberit zváraných tepelne izolovaných. Na ležatom potrubí budú osadené čistiace kusy v miestach, kde by mohlo dôjsť k upchatiu potrubia.

Odpadné potrubie sú vybavené čistiacimi kusmi 1m nad podlahou 1. NP, 3.NP, 6.NP, resp. v problémových úsekoch, kde by mohlo dôjsť k upchatiu potrubia.

Približné zloženie splaškových odpadných vôd:

pH	7,2 až 7,8
sediment po 1 hodine	3 až 4,5 ml/l
nerozpustné látky	500 až 700 mg/l
z toho usaditeľné + neusaditeľné	67% + 33%
rozpustné látky	600 až 800 mg/l
BSK5	100 až 400 mg/l
CHSK	250 až 1000 mg/l
Oxidovateľnosť manganistanom v O2	100 až 500 mg/l
NH 4	20 až 42 mg/l

Dažďová kanalizácia

Dažďové vody zo strešnej konštrukcie budú odvedené pomocou podtlakového odvodňovacieho systému Geberit Pluvia do dažďovej kanalizácie. Odvodnenie terás bude balkónovými a terasovými vtokmi do vnútorných dažďových zvodov a následne do ležatej kanalizácie. Ležaté potrubie dažďovej kanalizácie bude vedené pod stropom 1.PP, resp. popri stene, v súbehu s potrubím splaškovej kanalizácie. Ležaté potrubie bude z rúr PE-Geberit, zváraných.

Množstva dažďových vôd (dimenzačné):

$Q_{\text{dažd}} = S \times \psi \times 0,03 = 876 \times 1 \times 0,03 = 26,28 \text{ l/s}$

S – plocha strechy
Ψ – súčiniteľ odtoku (podtlakový systém - 0,03)

Zaolejovaná kanalizácia

Vody z garážových statí, z možných odkvapov automobilov budú odvedené gravitačne do uličných vpustí, ktoré budú vybavené odľučovacími ropných látok CRC s výstupnými parametrami 5 l/s a 0,1 mg/l NEL so zaústením do ležatej kanalizácie uloženej pod podlahou 1.PP. Do tejto kanalizácie budú aj zaústené dažďové vody zo striech.

Zariadenie predmety

Zariadenie predmety budú bežne dostupné na trhu :
Umývadlá – š.55cm s otvorom pre stojánkovú batériu + stojánková umývadlová batéria.
Výlevka keramická so sklopnou plastovou mrežou + nástenná drezová batéria
Vane – akrylátové biele + nástenná batéria
Záchody budú navrhnuté závesné s podmietskovým splachovaním.
Nerezové drezy v kuchynských zostavách sú navrhnuté podľa konkrétnych požiadaviek investora.

Podlahové a balkónové vpuste budú HL so suchou bezzápachovou uzávierkou.

PLYNOFIKÁCIA - KONFERENČNÉ CENTRUM

Predmetom riešenia projektu je plynofikácia - napojenie sa na navrhovaný stl. pripojovací plynovod, regulácia tlaku plynu, meranie spotreby zemného plynu a rozvod plynu pre horáky kotlových jednotiek, osadených v plynovej kotolni. Plynové kotly budú spaľovať zemný plyn naftový.

Plynovým potrubím sa napojíme na projektovaný stl pripojovací plynovod, ktorý je ukončený guľovým uzáverom v skrinke DRS. DRS je prístupná samostatnými dverami z verejného priestranstva. V DRS je na vstupe osadený guľový kohút, plynový filter, regulátor tlaku plynu, ktorý bude regulovať zemný plyn naftový z tlaku 100 kPa na výstupný tlak 2,1 kPa. Ďalej sa osadí plynomer. Plynomer osadiť bez ochozu. Pred a za plynomer osadiť GK. Od plynomera je ďalej potrubie vedené do priestoru kotolne, ktorá sa nachádza v samostatnej miestnosti objektu. Rozvod potrubia v kotolni je vedený potrubím pre akumuláciu schopnosť. Rozvodné potrubie odvzdušniť pomocou guľového kohúta GK 1". Ovzdušňovacie potrubie vyviesť do vonkajšieho priestoru, mimo existujúcich okien na fasáde. Z hlavného rozvodného potrubia vysadiť odbočky pre horákové rady kotlových jednotiek. Na každej odbočke osadiť guľový kohút GK, ako uzáver horákovej rady. Pre elektrické zariadenia v kotolni dodržať príslušné elektro STN.

Pri vstupných dverách osadiť havarijnú tlačítko, ktorým sa dá prerušiť prívod elektrickej energie do automatiky horákov.Kotlové jednotky budú napojené na typizovaný komínový prieduch, ukončený nad strechu. Nasávanie spaľovacieho vzduchu bude z priestoru kotolne. Uloženie potrubia v kotolni riešiť pomocou výložníkov a strmeňov, resp. pomocou podpier a strmeňov.

PLYNOVÉ ZARIADENIA – PLYNOVÁ KOTOLŇA

Pre objekt sú navrhnuté štyri závesné kondenzačné kotle s nerezovým horákom VIESSMANN VITODENS 200, o celkovom tepelnom výkone á Q = 20,0 - 80,0 kW, pri teplotnom spáde 50/30° C, 18,2 - 74,1 kW pri teplotnom spáde 80/60° C. Plynové kotly pracujú v plynulom režime s modulovaným horákom. Na kotloch budú osadené pretlakové horáky, v prevedení ako uzavretý spotrebič, so zníženými emisiami NOx. Normový stupeň využitia je 108 %.

PLYNOVÉ ZARIADENIA:		
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Qp = 7,94 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Qp = 7,94 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Qp = 7,94 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Qp = 7,94 m3/hod
Spolu :	Qmax = 296,4 kW,	Qpmax = 31,76 m3/hod

CELKOVÝ TEPELNÝ PRÍKON KOTOLNE

Celkový tepelný výkon kotolne	Q = 296,400 kW
Normový stupeň využitia za rok	96,0 %
Celkový tepelný príkon kotolne	Q = 308,256 kW

TECHNICKÝ OPIS RIEŠENIA :

Médium :	zemný plyn naftový
Výhrevnosť :	34,5 MJ.m-3
Vstupný tlak pred RTP :	100 kPa
Výstupný tlak za RTP :	2,1 kPa
Vstupný tlak pred kotlom :	2,0 kPa
Maximálne množstvo plynu :	31,76 m3/hod
Plynomer:	membránový TYP BK G-25T, DN 50
	Plynomer s teplotnou kompenzáciou
Osadenie plynomera:	na nízkom tlaku – 2,1 kPa
Maximálna hodinová potreba plynu:	31,76 m³/hod
Maximálna ročná spotreba plynu:	42 594 m³/rok

Bezpečnosť práce

Pred spotrebič osadiť GK príslušnej dimenzie. Všetky ovládacie prvky plynových spotrebičov musia byť ľahko prístupné a musia umožniť okamžitý zásah obsluhy. Pripojenie plynových spotrebičov na odvod spalín musí byť v súlade s ustanoveniami STN EN a ďalších príslušných predpisov. Odborné plynové zariadenia musia svojou konštrukciou,

zhotovením a umiestnením zodpovedať príslušným protipožiarnym predpisom. OPZ sa musia chrániť pred nebezpečným dotykovým napätím, musia byť vodivo pospájané a uzemnené podľa požiadaviek súvisiacich predpisov a noriem.

Pre vnútorný rozvod použiť trubky oceľové bezošvé, ak. mat. L235GA, z materiálov vhodných na zváranie podľa STN EN 10208-2. Spoje potrubia výhradne zvárané. Výrobky musia mať doklad o posúdení zhody.

Posúdenie rizík

Plynové zariadenie je navrhnuté podľa STN EN 15 001-1, STN EN 15 001-2, STN EN 287-1, STN 12327, STN EN 07 0703, nariadenie vlády č. 396/2006, zákon č. 124/2006 Z.z., vyhláška č. 508/2009 Z.z. Zariadenie obsahuje len tie riziká, ktoré vyplývajú z uvedených predpisov a noriem citovaných v tejto PD a sú v nich zohľadnené.

ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE – KONFERENČNÉ CENTRUM

Predmetom riešenia projektu je návrh ústredného kúrenia pre objekt Konferenčného centra V Starej Lesnej. Vykurovanie je navrhované teplovodné s teplotným spádom 70/50 °C a núteným obehom teplonosného média. V objekte je navrhovaná plynová kotolňa, ktorá bude umiestnená v samostatnej miestnosti. Kotolňa bude spaľovať zemný plyn naftový.

Tepelná bilancia	
- Ústredné kúrenie – 1.NP	32,897 kW
- Ústredné kúrenie – 2.NP	16,860 kW
- Ústredné kúrenie – 3.NP	16,860 kW
- Ústredné kúrenie – 4.NP	16,860 kW
- Ústredné kúrenie – 5.NP	15,793 kW
- Ústredné kúrenie – 6.NP	22,048 kW
SPOLU:	121,318 kW

Hlavný ležatý a stúpačkový rozvod je vedený z kotolne pod stropom, v šachte, resp. v podlahe, v zmysle výkresovej dokumentácie.

Z hlavného vykurovacieho rozvodu sú napojené jednotlivé etážové rozdeľovače ústredného kúrenia. Rozvod je v najvyšších miestach odvzdušnený a v najnižších miestach odvodnený. Dilatácia potrubia v objekte je riešená prirodzeným spôsobom. Uloženie potrubia riešiť pomocou výložníkov a strmeňov, resp. pomocou závesov a objímok. Pre hlavný rozvod použiť oceľové bezošvé trubky a pre stúpacie rozvody a dopojenie rozdeľovačov použiť plast hliníkové bezošvé trubky. Od rozdeľovačov je izolované plast-hliníkové potrubie vedené v podlahe a sú napájané jednotlivé vykurovacie telesá.

Ako vykurovacie telesá boli použité oceľové doskové telesá KORAD VENTIL KOMPACT, o rozmeroch podľa rozpočtovej a výkresovej dokumentácie. Vykurovacie telesá sú napájané na potrubia pomocou priamej, resp rohovej pripojovacej armatúry HERZ 3000. Na ventiloch, ktoré sa nachádzajú na vykurovacích telesách, budú osadené termostatické hlavice ovládania typ HERZ 9200 H Mini. V kúpeľniach budú osadené rebříkové vykurovacie telesá HDR M.C. Metal Žilina o príslušnej veľkosti. Na prívode do telesa bude osadený trojosový ventil Herz TS 90 bez predregulácie. Na ventile bude osadená termostatická hlavica ovládania typ HERZ 9200 Mini. Na spiatočke osadiť rohové radiátorové regulačné šrúbenie Herz RL-5, príslušnej dimenzie.

V priestoroch reštaurácie bude systém vykurovania riešený podlahovým vykurovaním. Z rozdeľovačov sú napojené jednotlivé vykurovacie okruhy podlahového kúrenia, podľa výkresovej dokumentácie, pomocou vykurovacích trubiek, bez ochrannej rúrky.

Podlahové kúrenie musí byť inštalované na systémových doskách o hrúbke 30/32 mm.

Montáž - požiadavky :

Hlavný ležatý rozvod je vedený pod stropom. Potrubie uložiť v spáde 5 promile podľa PD. Uloženie je riešené pomocou objímok a závesov, resp. pomocou podpier a strmeňov. Potrubné rozvody budú z plast hliníkových, resp. oceľových rúr bezošvých. Rozvod je v najvyšších miestach odvzdušnený pomocou automatických odvzdušňovacích ventilov a v najnižších miestach odvodnený pomocou vypúšťacích kohútov. Všetky zariadenia a plochy, dosahujúce teplotu vyššiu ako 60 °C je nutné zabezpečiť proti dotyku. Pri montáži je nutné dodržať všetky vyhlášky bezpečnosti práce, STN a ostatné súvisiace predpisy. Po zrealizovaní celého ústredného kúrenia je nutné celú vykurovaciu sústavu vyregulovať v zmysle výkresovej dokumentácie.

Taktiež previesť vyregulovanie sústavy podľa výkresovej dokumentácie. Vykurovaciu skúšku previesť podľa platných predpisov a STN.

Odtlakovanie previesť po napustení vodou na tlak 0,55 MPa, počas 12 - 24 hodín. Tento tlak udržiavať aj počas

betonáže vykurovacích rúrok. Tlakovanie previesť s uzavretými armatúrami v kotolni. Vykurovacia skúška musí byť prevedená s otvorenými regulačnými a uzatváracími ventilmi. Presný postup, ohľadom nábehových teplôt konzultovať s oprávneným zástupcom. Montážne práce môže prevádzať len organizácia s príslušnými skúškami a oprávnením v zmysle platných vyhlášok, predpisov a noriem. Je nutné dodržať spád potrubia podľa výkresovej dokumentácie. Pri prácach je nutné dodržať príslušné predpisy a vyhlášky bezpečnosti práce. Pre správnu funkciu celého zariadenia doporučujem pravidelnú kontrolu a údržbu všetkých zariadení. Montáž a odovzdanie systému previesť v zmysle STN EN 14336 (060812), z r. 2005.

Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní vykurovacieho systému previesť podľa STN EN 12170 (060810) z. r. 2003.

Požiadavky na obsluhu musia spĺňať zákon č. 124/2006 Z.z. v znení zákona č. 309/2007 Z.z. Taktiež previesť vyregulovanie sústavy podľa výkresovej dokumentácie. Vykurovaciú skúšku previesť podľa platných predpisov a STN.

Pri návrhu projektovaného tepelného príkonu dodržať STN EN 12831. Pri návrhu vykurovacieho systému dodržať STN EN 12828.

Pri postupe prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní dodržať STN EN 12170. Pri montáži a odovzdávaní, resp. preberaní vodných vykurovacích systémov dodržať STN EN 14336.

Montážne práce môže prevádzať len organizácia s príslušnými skúškami a oprávnením v zmysle platných vyhlášok, predpisov a noriem. Je nutné dodržať spád potrubia podľa výkresovej dokumentácie. Pri prácach je nutné dodržať príslušné predpisy a vyhlášky bezpečnosti práce. Pre správnu funkciu celého zariadenia doporučujem pravidelnú kontrolu a údržbu všetkých zariadení.

Posúdenie rizík

Zariadenia sú navrhnuté podľa STN EN 15 001-1, STN EN 15 001-2, STN 12327, STN 070703, nariadenie vlády č. 396/2006, zákon č. 124/2006 Z.z., vyhláška č. 508/2009 Z.z. Zariadenie obsahuje len tie riziká, ktoré vyplývajú z uvedených predpisov a noriem citovaných v tejto PD a sú v nich zohľadnené.

Technológia plynovej kotolne – konferenčné centrum

Predmetom riešenia projektu je návrh strojného zariadenia kotolne pre objekt Konferenčného centra v Starej Lesnej. Vykurovanie je navrhované teplovodné s teplotným spádom 70/50 °C a núteným obehom teplonosného média. V objekte je navrhovaná plynová kotolňa, ktorá bude umiestnená v samostatnej miestnosti. Kotolňa bude spaľovať zemný plyn naftový.

Tepelná bilancia		
1. Ústredné kúrenie		121,318 kW
2. VZT		26,450 kW
3. Ohrev TPV		200,000 kW
Spolu :		347,768 kW

Pre objekt sú navrhnuté štyri závesné kondenzačné kotle s nerezovým horákom VIESSMANN VITODENS 200, o celkovom tepelnom výkone á Q = 20,0 - 80,0 kW, pri teplotnom spáde 50/30° C, 18,2 - 74,1 kW pri teplotnom spáde 80/60° C. Plynové kotly pracujú v plynulom režime s modulovaným horákom. Na kotloch budú osadené pretlakové horáky, v prevedení ako uzavretý spotrebič, so zníženými emisiami NO_x. Normový stupeň využitia je 108 %.

PLYNOVÉ ZARIADENIA:		
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Q _p = 7,94 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Q _p = 7,94 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Q _p = 7,94 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200	Q = 74,1 kW,	Q _p = 7,94 m3/hod
Spolu :	Q _{max} = 296,4 kW,	Q _{pmax} = 31,76 m3/hod

CELKOVÝ TEPELNÝ PRÍKON KOTOLNE		
Celkový tepelný výkon kotolne	Q = 296,400 kW	
Normový stupeň využitia za rok	96,0 %	
Celkový tepelný príkon kotolne	Q = 308,256 kW	

Plynová kotolňa podľa STN 07 0703 je zaradená do III. kategórie. V plynovej kotolni nie je nutné riešiť výfukové

plochy. Vetranie kotolne musí byť prevedené s 3- násobnou výmenou vzduchu + vzduch potrebný na spaľovanie. Vetranie bude samočinné, prirodzené. Kotolňa bude vybavená indikátormi výskytu plynu v ovzduší, ktoré prostredníctvom automatiky horákov aktivujú zvukové a signalizačné zariadenie.

Plynové kotly budú napojené na nerezové sopúchové teleso, o priemere ┘ 150 mm. Sopúch bude napojený na komínové trojzložkové teleso o vnútornom priemere ┘ 200/280 mm. Výška komínového telesa bude 1,5 m nad strechu projektovaného objektu. Sopúchová spalinová kaskáda bude osadená s pretlakovou klapkou. S ohrevom TPV v plynovej kotolni sa uvažuje. Bude osadený jeden akumulačný zásobník TPV. Systém ohrevu bude riešený rýchlohrievacím doskovým výmenníkom tepla pre kompaktný systém. Teplotný spád vykurovacej vetvy – primárna strana je 70/50 °C, sekundárna strana je 10/55 °C. Regulácia je riešená pomocou čidla umiestneného na ohrievači TPV.

Napojenie VZT jednotiek je riešené samostatnou vetvou, ktorá sa napojí na rozdeľovač a zberač v plynovej kotolni. Pri každej vzduchotechnickej jednotke je osadený regulačný uzol. Cirkuláciu sekundárnej časti zabezpečuje obehové teplovodné čerpadlo do potrubia, ktoré je súčasťou dodávky uzla. Regulácia ohrevu je riešená prostredníctvom regulácie automatiky vzduchotechnického zariadenia. Ohrievače VZT jednotiek sú v prevádzke podľa požiadavky teploty výstupného vzduchu na potrubí VZT jednotky.

Expanziu systému budú zabezpečovať tlakové expanzné nádoby s membránou. Istenie budú zabezpečovať poistné ventily pružinové FLAMCO PRESCOR, otvárací tlak 3,0 bar, ktoré sa nachádzajú na výstupnom potrubí z kotlových jednotiek.

Pre úpravu vykurovacej vody je navrhnuté komplexné technické riešenie – mechanická filtrácia, zmäkčenie, dávkovanie, bočná filtrácia. Pre zmäkčenie je navrhnutá automatická úpravňa vody - chemická úprava vody. Na systém napojiť automatickú dávkovaciu stanicu protikorózneho prípravku. Pre napojenie kotlov a doplňovanie sústav ústredného kúrenia sa používa upravenej vody podľa STN 07 7401, alebo STN 38 3350.

Montáž a odovzdanie systému previesť v zmysle STN EN 14336 (060812), z r. 2005. Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní vykurovacieho systému previesť podľa STN EN 12170 (060810) z. r. 2003.

Požiadavky na obsluhu musia spĺňať zákon č. 124/2006 Z.z. v znení zákona č. 309/2007 Z.z. Taktiež previesť vyregulovanie sústavy podľa výkresovej dokumentácie. Vykurovaciú skúšku previesť podľa platných predpisov a STN.

Pri návrhu projektovaného tepelného príkonu dodržať STN EN 12831. Pri návrhu vykurovacieho systému dodržať STN EN 12828.

Pri postupe prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní dodržať STN EN 12170. Pri montáži a odovzdávaní, resp. preberaní vodných vykurovacích systémov dodržať STN EN 14336.

Bezpečnosť práce

Pri výrobe, montáži, rekonštrukcii alebo oprave technického zariadenia sa bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci vrátane bezpečnosti technických zariadení musí riadiť v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 7 (Podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri činnosti súvisiacej s výrobou, montážou, rekonštrukciou, opravou a dodávkou technického zariadenia). Opravovať, montovať a rekonštruovať vyhradené technické zariadenia musí vykonať osoba s oprávnením podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 18 (Oprava, rekonštrukcia a montáž vyhradeného technického zariadenia).

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 9 (Kontrola stavu bezpečnosti technického zariadenia) a podľa platných STN. Každé zmontované zariadenie musí byť preskúšané podľa platných STN.

Organizácia ktorá má zariadenie v prevádzke, na zaistenie bezpečnej prevádzky technických zariadení zabezpečí:

- vykonanie predpísaných prehliadok a skúšok, bezpečnostných požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie,
- poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby,
- vedie predpísané prevádzkové doklady a sprievodnú technickú dokumentáciu technických zariadení vrátane dokladov o vykonaných o prehliadkach a skúškach vedie evidenciu vyhradených technických zariadení
- vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy

Prostredie umiestnenia kotolne je s nebezpečím úrazu:

- mechanickým ohrozením

- elektrickým prúdom
 - teplom
 - požiarom
- Na prístupné miesta je nutné umiestniť výstražné tabule, ktoré upozornia na nebezpečenstvo. Zariadenia: výmenníky tepla, výmenníky chladu, ovládacie armatúry, zásobné nádrže, potrubie vybaví užívateľ informačnými štítkami v zmysle STN 13 3005 (Značenie priemyselných armatúr a STN 13 0072 (Štítky armatúr).
- Zariadenie svojím vybavením a automatickou reguláciou nevyžaduje trvalú obsluhu.
- Kotolňa musí byť udržiavaná v čistote a bezprašnom stave. V kotolni nesmú byť skladované žiadne materiály.
- Bezpečnosť práce pri doprave a montáži zariadenia sa riadi bezpečnostnými predpismi dodávateľa. Technologický postup uskutočňovania nerozoberateľných zvarových spojov sa musí riadiť ustanoveniami STN-EN 288-1, ktorá definuje všeobecné pravidlá stanovenia a schvaľovania postupov zvarovania kovových materiálov. Vykonávať montážne práce môže len odborne spôsobilá firma, ktorá má k tomuto oprávnenie v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z..

Posúdenie rizík

Zariadenia sú navrhnuté podľa STN EN 15 001-1, STN EN 15 001-2, STN 12327, STN 070703, nariadenie vlády č. 396/2006, zákon č. 124/2006 Z.z., vyhláška č. 508/2009 Z.z. Zariadenie obsahuje len tie riziká, ktoré vyplývajú z uvedených predpisov a noriem citovaných v tejto PD a sú v nich zohľadnené.

Zariadenie plynovej kotolne

V zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení č. 508/2009 Z.z. sa plynová kotolňa zaraďuje do skupiny podľa miery ohrozenia:

Technické zariadenia plynové	skupina „B“, a jej časť „f“,
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	nevyžaduje sa
Odborná prehliadka	RT/1 rok
Odborná skúška	RT/3 roky
Technické zariadenia plynové	skupina „B“, a jej časť „g“,
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	nevyžaduje sa
Odborná prehliadka	RT/3 roky
Odborná skúška	RT/6 rokov
Technické zariadenia plynové	skupina „B“, a jej časť „h“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	nevyžaduje sa
Odborná prehliadka	RT/1 rok
Odborná skúška	RT/3 roky
Technické zariadenia tlakové	skupina „A“, a jej časť „b1“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	OPO
Opakovaná vonkajšia prehliadka	RT/1 rok
Vnútna prehliadka	RT/5 rokov
Tlaková skúška	RT/10 rokov
Technické zariadenia tlakové	skupina „B“, a jej časť „f1“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	OPO (spolu s tech. zariadením tlakovým)
Opakovaná vonkajšia prehliadka	RT/1 rok (spolu s tech. zar. tlakovým)
Vnútna prehliadka	nevyžaduje sa
Tlaková skúška	nevyžaduje sa

VÝPOČTOVÁ ČASŤ	KONFERENČNÉ CENTRUM STARÁ LESNÁ
BILANCIA	
Ústredné kúrenie	121,318 kW
Vzduchotechnika	26,450 kW
TV	200,000 kW
SPOLU:	347,768 kW

ÚDAJE O STAVBE:	
Miesto stavby:	Stará Lesná
Nadmorská výška:	736 m n.m.
Vonkajšia výpočtová teplota:	-18,0 °C
Účinnosť vykurovacieho systému:	0,94
Počet vykurovacích dní:	250 dní
Priemerná vonkajšia teplota:	1,9 °C
Ročná priemerná teplota vzduchu:	5,9 °C
Priemerná vnútorná teplota:	20,0 °C
Počet prevádzkových hodín ÚK:	16 hod
Počet prevádzkových hodín TPV:	3 hod
Počet prevádzkových hodín VZT:	8 hod

Potreba tepla pre ústredné kúrenie:

a/	Hodinová potreba tepla:	$Q_{UKh} =$	<u>121,318 kW</u>
b/	Ročná potreba tepla:	$Q_{UKr} =$	$(Q_{UKh}/(t_i-t_e))*(t_i-t_{es})*n*h*10^{-6}$
		$Q_{UKr} =$	231,143 MWh/rok
		$Q_{UKr} =$	832,114 GJ/rok

Potreba tepla pre ohrev VZT:

a/	Hodinová potreba tepla:	$Q_{VZT} =$	<u>26,450 kW</u>
b1/	Ročná potreba tepla - zima:	$Q_{VZT} =$	$Q_{TUVh}*250*h*0,4$
		$Q_{VZT} =$	21,160 MWh/rok
		$Q_{VZT} =$	76,176 GJ/rok

Potreba tepla pre ohrev TV:

a/	Hodinová potreba tepla:	$Q_{TUVh} =$	<u>200,000 kW</u>
b1/	Ročná potreba tepla - zima:	$Q_{TUVr} =$	$Q_{TUVh}*250*h*0,6$
		$Q_{TUVr} =$	90,000 MWh/rok
		$Q_{TUVr} =$	324,000 GJ/rok

b1/	Ročná potreba tepla - leto:	$Q_{TUVr} =$	$Q_{TUVh} \cdot 115 \cdot h \cdot 0,6$
		$Q_{TUVr} =$	41,400 MWh/rok
		$Q_{TUVr} =$	149,040 GJ/rok
Rekapitulácia ročnej potreby tepla:			
	Potreba tepla pre ústredné kúrenie	231,143 MWh/rok	832,114 GJ/rok
	Potreba tepla pre VZT	21,160 MWh/rok	76,176 GJ/rok
	Potreba tepla pre ohrev TV - zima	90,000 MWh/rok	324,000 GJ/rok
	Potreba tepla pre ohrev TV - leto	41,400 MWh/rok	149,040 GJ/rok
	Spolu:	383,703 MWh/rok	1381,330 GJ/rok

Potreba paliva pre ústredné kúrenie:			
a/	Maximálna hodinová potreba paliva:	$M_{UKhod} =$	$(Q_{UKh} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$
		$M_{UKhod} =$	13,47 m³/hod
b/	Ročná potreba paliva:	$M_{UKr} =$	$(Q_{UKr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$
		$M_{UKr} =$	25659 m³/rok
Potreba paliva pre VZT:			
a/	Maximálna hodinová potreba paliva:	$M_{VZThod} =$	$(Q_{VZTh} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$
		$M_{VZThod} =$	2,94 m³/hod
b/	Ročná potreba paliva:	$M_{VZTr} =$	$(Q_{VZTr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$
		$M_{VZTr} =$	2349 m³/rok
Potreba paliva pre TV - zima:			
a/	Maximálna hodinová potreba paliva:	$M_{TUVhod} =$	$(Q_{TUVh} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$
		$M_{TUVhod} =$	22,20 m³/hod
b1/	Ročná potreba paliva:	$M_{TUVr} =$	$(Q_{TUVr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$
		$M_{TUVr} =$	9991 m³/rok
Potreba paliva pre TV - leto:			
b2/	Ročná potreba paliva:	$M_{TUVr} =$	$(Q_{TUVr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$
		$M_{TUVr} =$	4596 m³/rok

Rekapitulácia ročnej potreby paliva:

Potreba paliva pre ústredné kúrenie	25659 m³/rok
Potreba paliva pre VZT	2349 m³/rok
Potreba paliva pre ohrev TV - zima	9991 m³/rok
Potreba paliva pre ohrev TV - leto	4596 m³/rok
Spolu:	42594 m³/rok

Max. hodinová potreba plynu - kotolňa:	31,76 m³/hod
Max. ročná potreba plynu - kotolňa:	42594 m³/rok

SO 01.2 – Apartmánový dom AD4

Objekt bude detailnejšie riešený v samostatnom projekte pre stavebné povolenie. V princípe bude apartmánový dom AD4 s celkovým počtom 4 nadzemných podlaží. Podlažie, kde je výstup na terén je riešené ako kryté vonkajšie parkovisko s celkovým počtom 6 parkovacích státí. Objekt bude zastrešený plochou strechou.

Z konštrukčno technického hľadiska sa bude jednať o kombináciu nosných systémov, kde v úrovni podlažia, kde je výstup na terén, je navrhnutý železobetónový skeletový nosný systém so železobetónovými vodorovnými nosnými konštrukciami a prievlakmi. V ostatných podlažiach je navrhnutý priečny stenový murovaný systém. Ako obvodové, vnútorné nosné murivo a murivo vnútorných priečok bude použité tvarovky z porobetónu – YTONG.

Všetky obalové konštrukcie budú zateplené systémom ETICS na báze minerálnej vlny na potrebné hodnoty spĺňajúce požiadavky tepelnotechnickej normy STN 73 0540-2.

Skladba stropov medzi jednotlivými obytnými podlažiami bude klasická formou kročajovej izolácie a cementových poterov.

Strop nad garážou v úrovni 1.NP bude zo spodu zateplený systémom minerálnej vlny.

V danej lokalite zatiaľ nebol vypracovaný inžiniersko-geologický prieskum. Podrobný spôsob zakladania bude určený v ďalšom stupni PD na základe statického výpočtu. Predpokladané zakladanie bude kombinované na vystužených železobetónových základových pätkách a betónových základových pásoch. Zavetrenie objektu bude zabezpečovať železobetónové jadro.

Vertikálnu komunikáciu zabezpečuje železobetónové schodisko.

Apartmánový dom AD4 bude zastrešený plochou jednoplášťovou strechou s klasickým poradím vrstiev, ktorá bude tepelne izolovaná a vyspádovaná pomocou EPS polystyrénu. Stabilitu povlakovej hydroizolácie strechy bude zabezpečovať zaťažovacia vrstva zo štrku na separačnej textílii.

Zábradlia balkónov a terás budú kombináciou bezpečnostného skla s bielou fóliou.

Hydroizolácia balkónov bude na báze stierkovej hydroizolácie.

Všetky konzolovité konštrukcie vyčnievajúce z obvodového plášťa budú riešené pomocou systému prerušeného tepelného mosta ISOKORB.

Všetky otvorové konštrukcie na rozhraní exteriéru a interiéru budú realizované z plastových rámov s izolačným trojsklom.

Vstupné dvere do jednotlivých izieb a apartmánov budú bezpečnostné, požiarne s viacbodovým uzamykaním.

Vnútrobytové dvere budú hladké dyhované s obložkovou zárubňou.

Hlavnú hydroizoláciu spodnej stavby budú zabezpečovať SBS modifikované asfaltové pásy.

Ostatné prvky ako nášľapné vrstvy, klampiarske a zámočnicke prvky budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

ZDRAVOTECHNIKA – APARTMÁNOVÝ DOM AD4

V rámci časti zdravotníckej inštalácie budú riešené rozvody teplej pitnej vody, studenej pitnej vody, cirkulácie TPV a splaškovej a dažďovej kanalizácie v rámci stavby Hotela Lesná.

Rozvod studenej pitnej vody, teplej pitnej vody a cirkulácie teplej pitnej vody

Objekt bude zásobovaný vodou z areálového vodovodu novozrealizovanou vodovodnou prípojkou DN 80 mm, napojenou za fakturačným meraním. Meracia armatúra – podružné meranie - bude osadená v priestore kotolne.

Za vstupom do objektu bude v kotolni UK osadená uzatváracia armatúra, ktorá bude slúžiť ako hlavný uzáver vody pre celý objekt. Za uzáverom do objektu bude vysadená odbočka pre potreby požiarnej ochrany – požiarne vodovod s armatúrou proti spätnému prúdeniu vody do pitného vodovodu.

Prípravu teplej pitnej vody pre bytové jednotky budú zabezpečovať kotly, ktoré budú osadené v kotolni. Rozvod SV, TPV a cirkulácie TPV je riešený prevažne pomocou vodorovných rozvodov k jednotlivým miestam so zariadenými predmetmi a zvisle k samotným výtokovým armatúram pri zariadených predmetoch.

Požiarne ochrana objektu je zabezpečená pomocou nástenných hydrantov s tvarovostálou hadicou s menovitou svetlosťou DN 25 mm, dĺžka hadice je 30m, rozmiestnenie požiarnych hydrantov bude v súlade s požiadavkami požiarnej ochrany.

Rozvodné potrubia navrhujeme z materiálu PeX-Al-PeHD Geberit resp. Herz PE-RT PN10.

Potrubia požiarneho vodovodu budú z ocelových rúr závitových pozinkovaných, resp. z uhlíkovej ocele Geberit Mapres.

Všetky rozvody budú izolované izoláciou IZOFLEX podľa príslušnej dimenzie potrubia.

Výpočet potreby vody

Podľa smernice č. 684-2006

Špecifická potreba vody pre jednotlivé objekty a činnosti patriace k občianskej vybavenosti čl. 5.a) Byty ústredne vykurované s centrálnou prípravou TUV

$$21 \times 135 \text{ l/os.,deň} = 2\,835 \text{ l/deň}$$

Prevádzkarne miestneho významu, kde sa voda nepoužíva k výrobe - upratovanie

$$2 \times 80 \text{ l/os.smenu} = 160 \text{ l/deň}$$

Celková potreba vody v $Q_P = 2\,995 \text{ l/deň} = 2,995 \text{ m}^3/\text{deň}$

Max. denná potreba vody	$Q_{\max d} = Q_p \times 1,6 = 2,995 \times 1,6 = 7,792 \text{ m}^3/\text{deň}$
Max. hodinová potreba vody	$Q_{h\max} = Q_{\max d} \times 2,1 / 24 = 0,419 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,11 \text{ l/s}$
Ročná potreba vody	$Q_r = Q_p \times 250 = 2,995 \times 250 = 748,75 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kanalizácia

Splašková kanalizácia

Objekt bude napojený na splaškovú kanalizáciu riešenú v rámci samostatného stavebného objektu, splaškové vody sú od jednotlivých zariadených predmetov odvedené pomocou pripojovacieho potrubia HT.

Zvislé odpadné potrubie je navrhnuté z rúr HT. Na zvislých odpadných potrubíach budú vysadené odbočky pre jednotlivé pripojovacie potrubia.

Časť odpadových potrubí bude vyústená nad strešnú konštrukciu a opatrená odvetrávacou hlavicou HL810. Ostatné odpadové potrubia sú vybavené privzdušňovacími hlavicami HL900N.

Ležaté potrubie splaškovej kanalizácie budú zavesené pod stropom 1.PP, resp. vedené popri stene, tieto potrubia budú z rúr PE-Geberit zvarovaných tepelne izolovaných. Na ležatom potrubí budú osadené čistiace kusy v miestach, kde by mohlo dôjsť k upchatiu potrubia.

Odpadné potrubie sú vybavené čistiacimi kusmi 1m nad podlahou 1. NP, 3.NP, resp. v problémových úsekoch, kde by mohlo dôjsť k upchatiu potrubia.

Približné zloženie splaškových odpadných vôd:

pH	7,2 až 7,8
sediment po 1 hodine	3 až 4,5 ml/l
nerozpustné látky	500 až 700 mg/l
z toho usaditeľné + neusaditeľné	67% + 33%
rozpustné látky	600 až 800 mg/l
BSK5	100 až 400 mg/l
CHSK	250 až 1000 mg/l
Oxidovateľnosť manganistanom v O2	100 až 500 mg/l
NH 4	20 až 42 mg/l

Dažďová kanalizácia

Dažďové vody zo strešnej konštrukcie budú odvedené pomocou podtlakového odvodňovacieho systému Geberit Pluvia do dažďovej kanalizácie. Odvodnenie terás bude balkónovými a terasovými vtokmi do vnútorných dažďových zvodov a následne do ležatej kanalizácie. Ležaté potrubie dažďovej kanalizácie bude vedené pod stropom 1.PP, resp. popri stene, v súbehu s potrubím splaškovej kanalizácie. Ležaté potrubie bude z rúr PE-Geberit, zvarovaných.

Množstva dažďových vôd (dimenzačné):

$$Q_{\text{dažď}} = S \times \psi \times 0,03 = 400 \times 1 \times 0,03 = 12,0 \text{ l/s}$$

S – plocha strechy

Ψ – súčiniteľ odtoku (podtlakový systém - 0,03)

Zaolejovaná kanalizácia

Vody z garážových statí, z možných odkvapov automobilov budú odvedené gravitačne do uličnej vpusti, ktorá bude vybavená odlučovačom ropných látok CRC s výstupnými parametrami 5 l/s a 0,1 mg/l NEL so zaústením do ležatej kanalizácie uloženej pod podlahou prízemí. Do tejto kanalizácie budú aj zaústené dažďové vody zo striech.

Zariadenie predmety

Zariadenie predmety budú bežne dostupné na trhu :

Umývadlá – š.55cm s otvorom pre stojánkovú batériu + stojanková umývadlová batéria.

Výlevka keramická so sklopnou plastovou mrežou + nástenná drezová batéria

Vane – akrylátové biele + nástenná batéria

Záchody budú navrhnuté závesné s podomietkovým splachovaním.

Nerezové drezy v kuchynských zostavách sú navrhnuté podľa konkrétnych požiadaviek investora .

Podlahové a balkónové vpuste budú HL so suchou bezzápachovou uzávierkou.

PLYNOFIKÁCIA – APARTMÁNOVÝ DOM

Predmetom riešenia projektu je plynofikácia - napojenie sa na navrhovaný stl. pripojovací plynovod, regulácia tlaku plynu, meranie spotreby zemného plynu a rozvod plynu pre horáky kotlových jednotiek, osadených v plynovej kotolni. Plynové kotly budú spaľovať zemný plyn naftový.

Plynovým potrubím sa napojíme na projektovaný stl pripojovací plynovod, ktorý je ukončený guľovým uzáverom v skrinke DRS. DRS je osadená na fasáde navrhovaného objektu, prístupná samostatnými dverami z verejného priestranstva. V DRS je na vstupe osadený guľový kohút, plynový filter, regulátor tlaku plynu, ktorý bude regulovať zemný plyn naftový z tlaku 100 kPa na výstupný tlak 2,1 kPa. Ďalej sa osadí plynomer. Plynomer osadiť bez ochozu. Pred a za plynomer osadiť GK.

Od plynomera je ďalej potrubie vedené do priestoru kotolne, ktorá sa nachádza v samostatnej miestnosti objektu.

Rozvod potrubia v kotolni je vedený potrubím pre akumulačnú schopnosť. Rozvodné potrubie odvzdušniť pomocou guľového kohúta GK 1". Ovzdušňovacie potrubie vyvieť do vonkajšieho priestoru, mimo existujúcich okien na fasáde.

Z hlavného rozvodného potrubia vysadiť odbočky pre horákové rady kotlových jednotiek. Na každej odbočke osadiť guľový kohút GK, ako uzáver horákovvej rady.

Pre elektrické zariadenia v kotolni dodržať príslušné elektro STN.

Pri vstupných dverách osadiť havarijné tlačítko, ktorým sa dá prerušiť prívod elektrickej energie do automatiky horákov.

Kotlové jednotky budú napojené na typizovaný komínový prieduch, ukončený nad strechu. Nasávanie spaľovacieho vzduchu bude z priestoru kotolne.

Uloženie potrubia v kotolni riešiť pomocou výložníkov a strmeňov, resp. pomocou podpier a strmeňov.

PLYNOVÉ ZARIADENIA – PLYNOVÁ KOTOLŇA

Pre kotolňu sú navrhnuté dva závesné kondenzačné kotle s nerezovým horákom VIESSMANN VITODENS 200-W, o celkovom tepelnom výkone á Q = 17,0 - 45,0 kW, pri teplotnom spáde 50/30° C; 15,4 - 40,7 kW pri teplotnom spáde 80/60° C. Plynové kotly pracujú v plynulom režime s modulovaným horákom. Na kotloch budú osadené pretlakové horáky, v prevedení ako uzavretý spotrebič, so zníženými emisiami NO_x. Normový stupeň využitia je 108 %.

PLYNOVÉ ZARIADENIA:

VIESSMANN VITODENS 200-W	Q = 40,7 kW	Q _p = 4,47 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200-W	Q = 40,7 kW	Q _p = 4,47 m3/hod
Spolu :	Q _{max} = 81,4 kW	Q _p max = 8,94 m3/hod

CELKOVÝ TEPELNÝ PRÍKON KOTOLNE

Celkový tepelný výkon kotolne	Q = 81,400 kW
Normový stupeň využitia za rok	96,0 %
Celkový tepelný príkon kotolne	Q = 84,656 kW

TECHNICKÝ OPIS RIEŠENIA :

Médium :	zemný plyn naftový
Výhrevnosť :	34,5 MJ.m-3
Vstupný tlak pred RTP :	100 kPa
Výstupný tlak za RTP :	2,1 kPa
Vstupný tlak pred kotlom :	2,0 kPa
Maximálne množstvo plynu :	8,94 m3/hod
Plynomer:	membránový TYP BK G-6T, DN 25

Osadenie plynomera: na nízkom tlaku – 2,1 kPa

Maximálna hodinová potreba plynu: 8,94 m³/hod

Maximálna ročná spotreba plynu: 13 515 m³/rok

Bezpečnosť práce

Pred spotrebič osadiť GK príslušnej dimenzie. Všetky ovládacie prvky plynových spotrebičov musia byť ľahko prístupné a musia umožniť okamžitý zásah obsluhy. Pripojenie plynových spotrebičov na odvod spalín musí byť v súlade s ustanoveniami STN EN a ďalších príslušných predpisov. Odborné plynové zariadenia musia svojou konštrukciou, zhotovením a umiestnením zodpovedať príslušným protipožiarnym predpisom. OPZ sa musia chrániť pred nebezpečným dotykovým napätím, musia byť vodivo pospájané a uzemnené podľa požiadaviek súvisiacich predpisov

a noriem.

Pre vnútorný rozvod použiť trubky oceľové bezošvé, ak. mat. L235GA, z materiálov vhodných na zváranie podľa STN EN 10208-2. Spoje potrubia výhradne zvárané. Výrobky musia mať doklad o posúdení zhody.

Posúdenie rizík

Plynové zariadenie je navrhnuté podľa STN EN 15 001-1, STN EN 15 001-2, STN EN 287-1, STN 12327, STN EN 07 0703, nariadenie vlády č. 396/2006, zákon č. 124/2006 Z.z., vyhláška č. 508/2009 Z.z. Zariadenie obsahuje len tie riziká, ktoré vyplývajú z uvedených predpisov a noriem citovaných v tejto PD a sú v nich zohľadnené.

ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE – APARTMÁNOVÝ DOM, KNEIPPOV KÚPEĽ, ODDYCHOVÁ MIESTNOSŤ

Predmetom riešenia projektu je návrh ústredného kúrenia pre objekt Apartmánového domu a prístavby wellness Hotelu Lesná v Starej Lesnej. Vykurovanie je navrhované teplovodné s teplotným spádom 70/50 °C, resp 45/35°C a núteným obehom teplotnosného média. V objekte nie je navrhovaný samostatný zdroj tepla.

Tepelná bilancia

- Ústredné kúrenie – oddychová miestnosť wellness	7,434 kW
- Ústredné kúrenie – Kneippov kúpeľ - wellness	8,317 kW
- Ústredné kúrenie – apartmánový dom	19,960 kW
SPOLU:	35,564 kW

Hlavný ležatý a stúpačkový rozvod pre apartmánový dom je vedený z navrhovanej kotolne pod stropom, v šachte, resp. v podlahe, v zmysle výkresovej dokumentácie.

Z hlavného vykurovacieho rozvodu sú napojené jednotlivé etážové bytové výmenníkové stanice, v ktorých bude riešené vykurovanie a príprava TPV pre každý apartmán samostatne. Bytová výmenníková stanica je osadená regulátorom diferenčného tlaku, ultrazvukovým meračom tepla, vodomermom, týždenným priestorovým termostatom. Rozvod je v najvyšších miestach odvzdušnený a v najnižších miestach odvodnený. Dilatácia potrubia v objekte je riešená prirodzeným spôsobom. Uloženie potrubia riešiť pomocou výložníkov a strmeňov, resp. pomocou závesov a objímok. Pre hlavný rozvod použiť oceľové bezošvé trubky a pre stúpacie rozvody a dopojenie bytových staníc použiť plast hliníkové bezošvé trubky, podľa rozpočtovej dokumentácie. Od etážovej stanice je izolované plast-hliníkové potrubie vedené v podlahe a sú napájané jednotlivé vykurovacie telesá.

Ako vykurovacie telesá boli použité oceľové doskové telesá KORAD VENTIL KOMPACT, o rozmeroch podľa rozpočtovej a výkresovej dokumentácie. Vykurovacie telesá sú napájané na potrubia pomocou priamej, resp rohovej pripojovacej armatúry HERZ 3000. Na ventiloch, ktoré sa nachádzajú na vykurovacích telesách, budú osadené termostatické hlavice ovládania typ HERZ 9200 H Mini. V kúpeľniach budú osadené rebříkové vykurovacie telesá HDR M.C. Metal Žilina o príslušnej veľkosti. Na prívode do telesa bude osadený trojosový ventil Herz TS 90 bez predregulácie. Na ventile bude osadená termostatická hlavica ovládania typ HERZ 9200 Mini. Na spiatočke osadiť rohové radiátorové regulačné šrúbenie Herz RL-5, príslušnej dimenzie.

Hlavný ležatý a stúpačkový rozvod pre oddychovú miestnosť a pre Kneippov kúpeľ je vedený z kotolne pod stropom, resp. v podlahe, v zmysle výkresovej dokumentácie.

Z hlavného vykurovacieho rozvodu sú napojené jednotlivé etážové rozdeľovače podlahového kúrenia.

Z rozdeľovačov sú napojené jednotlivé vykurovacie okruhy podlahového kúrenia, podľa výkresovej dokumentácie, pomocou vykurovacích trubiek, bez ochrannej rúrky.

Podlahové kúrenie musí byť inštalované na systémových doskách o hrúbke 30/32 mm.

Technológia plynovej kotolne – apartmánový dom

Pre kotolňu sú navrhnuté dva závesné kondenzačné kotle s nerezovým horákom VIESSMANN VITODENS 200-W, o celkovom tepelnom výkone á Q = 17,0 - 45,0 kW, pri teplotnom spáde 50/30° C; 15,4 - 40,7 kW pri teplotnom spáde 80/60° C. Plynové kotly pracujú v plynulom režime s modulovaným horákom. Na kotloch budú osadené pretlakové horáky, v prevedení ako uzavretý spotrebič, so zníženými emisiami NO_x. Normový stupeň využitia je 108 %.

PLYNOVÉ ZARIADENIA:

VIESSMANN VITODENS 200-W	Q = 40,7 kW	Q _p = 4,47 m3/hod
VIESSMANN VITODENS 200-W	Q = 40,7 kW	Q _p = 4,47 m3/hod
Spolu :	Q _{max} = 81,4 kW	Q _p max = 8,94 m3/hod

Prívod spaľovacieho vzduchu a vetranie kotolne bude riešené z vonkajšieho priestoru. Odvod spalín bude riešený cez komínové teleso, ktoré bude vyústené nad strechu. Ohrev TV v kotolni nebude riešený. V plynovej kotolni bude taktiež riešená expanzia a istenie vykurovacieho systému. Plynová kotolňa bude riešená ako plneautomatická s občasnou kontrolou.

Systém strojného zariadenia :

Kotlové jednotky budú osadené na stene tak aby bola doporučená vzdialenosť medzi kotlami podľa požiadavky výrobcu. Z kotlových jednotiek budú vedené prírodné a vratné potrubie, podľa výkresovej dokumentácie. Prírodné a vratné potrubie zapojiť podľa schémy zapojenia cez akumulачný zásobník. Za akumulачným zásobníkom bude vedená jedna vykurovacia vetva pre bytové výmenníkové stanica a jedna regulovaná vetva pre ostatné priestory.

Zariadenie plynovej kotolne

V zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení č. 508/2009 Z.z. sa plynová kotolňa zaraďuje do skupiny podľa miery ohrozenia:

Technické zariadenia plynové	skupina „B“, a jej časť „g“,
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	nevyžaduje sa
Odborná prehliadka	RT/3 roky
Odborná skúška	RT/6 rokov
Technické zariadenia plynové	skupina „B“, a jej časť „h“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	nevyžaduje sa
Odborná prehliadka	RT/1 rok
Odborná skúška	RT/3 roky
Technické zariadenia tlakové	skupina „A“, a jej časť „b1“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	OPO
Opakovaná vonkajšia prehliadka	RT/1 rok
Vnútorná prehliadka	RT/5 rokov
Tlaková skúška	RT/10 rokov
Technické zariadenia tlakové	skupina „B“, a jej časť „f1“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	OPO (spolu s tech. zariadením tlakovým)
Opakovaná vonkajšia prehliadka	RT/1 rok (spolu s tech. zar. tlakovým)
Vnútorná prehliadka	nevyžaduje sa
Tlaková skúška	nevyžaduje sa

VÝPOČTOVÁ ČASŤBILANCIA

APARTMÁNOVÝ DOM HOTEL LESNÁ STARÁ LESNÁ

Ústredné kúrenie	35,564 kW
Vzduchotechnika	10,000 kW
TV	70,000 kW
SPOLU:	115,564 kW

ÚDAJE O STAVBE:	
Miesto stavby:	Stará Lesná
Nadmorská výška:	736 m n.m.
Vonkajšia výpočtová teplota:	-18,0 °C
Účinnosť vykurovacieho systému:	0,94

Počet vykurovacích dní:	250 dní
Priemerná vonkajšia teplota:	1,9 °C
Ročná priemerná teplota vzduchu:	5,9 °C
Priemerná vnútorná teplota:	20,0 °C
Počet prevádzkových hodín ÚK:	16 hod
Počet prevádzkových hodín TPV:	3 hod
Počet prevádzkových hodín VZT:	8 hod

Potreba tepla pre ústredné kúrenie:

a/ Hodinová potreba tepla:	$Q_{UKh} =$	<u>35,564 kW</u>
b/ Ročná potreba tepla:	$Q_{UKr} =$	$(Q_{UKh}/(t_i-t_e))*(t_i-t_{es})*n*h*10^{-6}$
	$Q_{UKr} =$	67,759 MWh/rok
	$Q_{UKr} =$	243,932 GJ/rok

Potreba tepla pre ohrev VZT:

a/ Hodinová potreba tepla:	$Q_{VZT} =$	<u>10,000 kW</u>
b1/ Ročná potreba tepla - zima:	$Q_{VZT} =$	$Q_{TUVh}*250*h*0,4$
	$Q_{VZT} =$	8,000 MWh/rok
	$Q_{VZT} =$	28,800 GJ/rok

Potreba tepla pre ohrev TV:

a/ Hodinová potreba tepla:	$Q_{TUVh} =$	<u>70,000 kW</u>
b1/ Ročná potreba tepla - zima:	$Q_{TUVr} =$	$Q_{TUVh}*250*h*0,6$
	$Q_{TUVr} =$	31,500 MWh/rok
	$Q_{TUVr} =$	113,400 GJ/rok
b1/ Ročná potreba tepla - leto:	$Q_{TUVr} =$	$Q_{TUVh}*115*h*0,6$
	$Q_{TUVr} =$	14,490 MWh/rok
	$Q_{TUVr} =$	52,164 GJ/rok

Rekapitulácia ročnej potreby tepla:

Potreba tepla pre ústredné kúrenie	67,759 MWh/rok	243,932 GJ/rok
Potreba tepla pre VZT	8,000 MWh/rok	28,800 GJ/rok
Potreba tepla pre ohrev TV - zima	31,500 MWh/rok	113,400 GJ/rok
Potreba tepla pre ohrev TV - leto	14,490 MWh/rok	52,164 GJ/rok
Spolu:	121,749 MWh/rok	438,296 GJ/rok

Potreba paliva pre ústredné kúrenie:			
a/	Maximálna hodinová potreba paliva:	$M_{UKhod} = (Q_{UKh} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$	
		$M_{UKhod} =$	3,95 m³/hod
b/	Ročná potreba paliva:	$M_{UKr} = (Q_{UKr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$	
		$M_{UKr} =$	7522 m³/rok

Potreba paliva pre VZT:			
a/	Maximálna hodinová potreba paliva:	$M_{VZThod} = (Q_{VZTh} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$	
		$M_{VZThod} =$	1,11 m³/hod
b/	Ročná potreba paliva:	$M_{VZTr} = (Q_{VZTr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$	
		$M_{VZTr} =$	888 m³/rok

Potreba paliva pre TV - zima:			
a/	Maximálna hodinová potreba paliva:	$M_{TUVhod} = (Q_{TUVh} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$	
		$M_{TUVhod} =$	7,77 m³/hod
b1/	Ročná potreba paliva:	$M_{TUVr} = (Q_{TUVr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$	
		$M_{TUVr} =$	3497 m³/rok

Potreba paliva pre TV - leto:			
b2/	Ročná potreba paliva:	$M_{TUVr} = (Q_{TUVr} \cdot 3,6) / M_{zp} \cdot \text{úč.}$	
		$M_{TUVr} =$	1609 m³/rok

Rekapitulácia ročnej potreby paliva:			
Potreba paliva pre ústredné kúrenie		7522	m³/rok
Potreba paliva pre VZT		888	m³/rok
Potreba paliva pre ohrev TV - zima		3497	m³/rok
Potreba paliva pre ohrev TV - leto		1609	m³/rok
Spolu:		13515	m³/rok
Max. hodinová potreba plynu - kotolňa:		8,94	m³/hod
Max. ročná potreba plynu - kotolňa:		13515	m³/rok

ELEKTROINŠTALÁCIE – Konferenčné centrum

ROZSAH PROJEKTU

Dokumentácia pre územné rozhodnutie je vypracovaná na základe platných noriem, predpisov a rieši:

- svetelné a zásuvkové rozvody
- napojenie VZT zariadení
- napojenie vykurovacích zariadení
- rozvádzače
- slaboprúdové rozvody
- ochranné pospájanie
- bleskozvod

Projekt nerieši rozvádzače RE s meraním spotreby je riešený v SO 07 odberné el. zariadenie.

PROJEKTOVÉ PODKLADY

Pôdorysné výkresy

STN 330110, STN 332000-4-41, STN 332000-5-54, STN 332000-6, STN 332050, STN 332000-4-43, STN 332000-4-473, STN 332000-7-701, STN EN 12193, STN EN 12464-1, STN EN 12464-2, STN EN 1838, STN EN 62305, NF C 17-102, STN 73 6005 a ďalšie s nimi súvisiace.

Požiadavky projektanta PO, VZT, UK, ZTI

Požiadavky projektanta ÚK

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

V projekte sú použité tieto rozvodné napäťové systémy:

3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S

Pre ovládacie obvody je použitý napäťový systém:

1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Dôležitosť dodávky el. energie : 3 stupeň

1 stupeň

Elektrické zariadenia patriace do 1. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie sú napojené z baterkového systému NO (núdzové osvetlenie), ostatné zariadenia patria do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie

Bilancie:

-37ks apartmánov, 1ks konferenč. centrum, 1ks -hotel, 1ks spoločné priestory

Povolená amperická hodnota hl. ističa pred elektromerom: 25A

- počet povolených hl. ističov pred elektromerom: 37ks

Ps= 120kW (MRK)

Spotreba el. energie je 60 MWh/rok.

TECHNICKÝ POPIS

Rozvádzače

Napájacím bodom pre Konferenčné centrum bude hlavný rozvádzač HR1. Jeho napojenie rieši SO 07 Odberné elektrické zariadenie. Rozvádzač HR1 bude umiestnený mimo objekt na vonkajšej stene.

Z rozvádzača HR2 budú napojené všetky rozvádzače pre apartmány RA1-RA37, rozvádzač pre konferenčné centrum RKC, rozvádzač pre hotel RH a rozvádzač RSP pre spoločné priestory.

Vo všetkých rozvádzačoch bude podružne meranie el. energie (toto meranie nie je energetické).

Z rozvádzača RSP sa napojí rozvádzač pre kotolňu RK, osvetlenie spoločných priestorov (schodiská, garáže).

V rozvádzači HR1 bude ovládací prvok (hlavný vypínač) CENTRAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 v zmysle STN 92 0203 na bezpečné vypnutie elektrickej energie. Tlačidlo CENTRAL STOP bude umiestnený v ďalšom stupni.

Ovládací prvok TOTAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 v zmysle STN 92 0203 na bezpečné vypnutie

elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru v stavbe alebo jej časti vypína hlavný istič v rozvádzači HR1 a núdzové osvetlenie z rozvádzača baterkového systému CBS.
V HR1 je ovládací prvok CENTRAL STOP (hlavný vypínač) podľa STN EN 60947-5-1 v zmysle STN 92 0203 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru

Elektroinštalácia

Celá inštalácia v objekte (spoločné priestory aj apartmány) je navrhnutá káblami N2XH pod omietkou. V kotolni po povrchu v lištách, alebo trubkách.
Vypínače sa osadia vo výške 1,2m a zásuvky vo výške 0,2m od podlahy mimo kúpeľní a kuchynských liniek. V kúpeľniach sa zásuvky osadia na úrovni vypínačov.
V kúpeľniach je navrhnuté doplnkové pospájanie, ktoré sa pripojí na ochrannú svorku zásuvky, alebo najbližšiu škatuľu. Pospájanie je navrhnuté vodičom CY4ZZ v trubke pod omietkou. Svietidlá, zásuvky a vypínače v kúpeľniach sa osadia podľa STN 332000-7-701.

Podľa požiadaviek spracovateľa požiarnej ochrany v súlade s §91 vyhlášky MV SR, č.94/2004 Z.z., STN 92 0203 sú v objekte únikové cesty. Tieto priestory budú v súlade s §73 odst.2 vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z. riešené svietidlami pre smer úniku podľa STN EN 1838.

Káble N2XH spĺňajú požiadavku B2ca-s1,d1,a1. Prestupy rozvodov elektroinštalácie medzi jednotlivými požiarňami úsekmi musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2/Z1, vyhl. MV SR č.79/2004 Z.z. a podľa vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. napr. upchávkami HILTI, INTUMEX, tesniace betónové tmely a pod. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť konkrétnej požiaro-deliacej konštrukcie ktorou prestupuje.

Prestupy rozvodov elektroinštalácie medzi jednotlivými požiarňami úsekmi musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2/Z1, vyhl. MV SR č.79/2004 Z.z. a podľa vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. napr. upchávkami HILTI, INTUMEX, tesniace betónové tmely a pod. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť konkrétnej požiaro-deliacej konštrukcie ktorou prestupuje.

Umelé osvetlenie a núdzové osvetlenie

Osvetlenie je navrhnuté podľa STN 360074 . Typy svetidiel budú navrhnuté podľa účelu miestnosti a prostredia. Intenzita osvetlenia bude vypočítaná tokovou metódou.

Núdzové osvetlenie spoločných priestorov bude napojené z centrálného baterkového systému núdzové osvetlenia. Ústredňa baterkového systému núdzového osvetlenia bude umiestnená v samostatnej miestnosti na prízemí.

Pre elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru bude zabezpečená trvalá dodávka elektrickej energie podľa I. stupňa na čas podľa prílohy "A " Funkčná odolnosť trás káblov" STN 92 0203.Elektrické rozvody a elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru, sú navrhnuté káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti podľa prílohy B STN 92 0203.

Rozvody pre VZT

Odvetrание soc. priestorov v apartmánoch je ventilátormi s časovým dobehom, ktoré sú napojené zo svetelných okruhov a ovládajú sa miestne samostatným vypínačom. Ventilátory s časovým dobehom rieši VZT. Odvetranie chodby je ventilátorom napojeným zo svetelného okruhu chodby a ovládaného spolu s osvetlením.

Rozvody v kotolni pre ÚK a MaR

Kotolňa je napojená z rozvádzača RK osadeného v kotolni. Z rozvádzača RK budú napojené kotle, regulátor, úpravňa vody, čerpadlá, osvetlenie v kotolni a celá technológia. Vykurovanie apartmánov bude cez bytové vykurovacie stanice (BVS). Každá BVS bude v apartmáne ovládaná izbovým regulátorom.

ELEKTROINŠTALÁCIE – Apartmánový dom AD4

ROZSAH PROJEKTU

Dokumentácia pre územné rozhodnutie je vypracovaná na základe platných noriem, predpisov a rieši:

- svetelné a zásuvkové rozvody
- napojenie VZT zariadení
- napojenie vykurovacích zariadení
- rozvádzače
- slaboprúdové rozvody
- ochranné pospájanie
- bleskozvod

Projekt nerieši rozvádzače RE s meraním spotreby je riešený v SO 07 odberné el. zariadenie.

PROJEKTOVÉ PODKLADY

Pôdorysné výkresy

STN 330110, STN 332000-4-41, STN 332000-5-54, STN 332000-6, STN 332050, STN 332000-4-43, STN 332000-4-473, STN 332000-7-701, STN EN 12193, [STN EN 12464-1](#), STN EN 12464-2, STN EN 1838 , STN EN 62305, NF C 17-102, STN 73 6005 a ďalšie s nimi súvisiace.

Požiadavky projektanta PO, VZT, UK, ZTI

Požiadavky projektanta ÚK

Základné údaje

V projekte sú použité tieto rozvodné napäťové systémy:

3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S

Pre ovládacie obvody je použitý napäťový systém:

1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Dôležitosť dodávky el. energie : 3 stupeň

Bilancie:

1 apart. dom: -6ks apartmánov, 1ks spoločné priestory

Povolená amperická hodnota hl. ističa pred elektromerom: 25A

- počet povolených hl. ističov pred elektromerom: 6ks

Ps= 40kW (MRK)

Spotreba el. energie je 23,8 MWh/rok.

Technický popis

Rozvádzače

Napájacím bodom pre apartmánový dom AD4 bude hlavný rozvádzač HR2. Jeho napojenie rieši SO 07 Odberné elektrické zariadenie. Rozvádzač HR2 bude umiestnený mimo objekt na vonkajšej stene. Z rozvádzača HR2 budú napojené všetky rozvádzače pre apartmány RA1-RA6 a rozvádzač RSP pre spoločné priestory.

V apartmánových rozvádzačoch RA1-RA6 bude podružne meranie el. energie (toto meranie nie je energetické).

Z rozvádzača RSP sa napojí rozvádzač pre kotolňu RK, osvetlenie spoločných priestorov (schodiská, garáže).

V rozvádzači HR2 bude ovládací prvok (hlavný vypínač) CENTRAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 v zmysle STN 92 0203 na bezpečné vypnutie elektrickej energie. Tlačidlo CENTRAL STOP bude umiestnený v ďalšom stupni.

Elektroinštalácia

Celá inštalácia v objekte (spoločné priestory aj apartmány) je navrhnutá káblami N2XH pod omietkou. V kotolni po povrchu v lištách, alebo trubkách. Vypínače sa osadia vo výške 1,2m a zásuvky vo výške 0,2m od podlahy mimo kúpeľní a kuchynských liniek. V kúpeľniach sa zásuvky osadia na úrovni vypínačov. V kúpeľniach je navrhnuté doplnkové pospájanie, ktoré sa pripojí na ochrannú svorku zásuvky, alebo najbližšiu škatuľu. Pospájanie je navrhnuté vodičom CY4ZŽ v trubke pod omietkou. Svietidlá, zásuvky a vypínače v kúpeľniach sa osadia podľa STN 332000-7-701.

Prestupy rozvodov elektroinštalácie medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2/Z1, vyhl. MV SR č.79/2004 Z.z. a podľa vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. napr. upchávkami HILTI, INTUMEX, tesniace betónové tmely a pod. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť konkrétnej požiaro-deliacej konštrukcie ktorou prestupuje.

Umelé osvetlenie a núdzové osvetlenie

Osvetlenie je navrhnuté podľa STN 360074 . Typy svietidiel budú navrhnuté podľa účelu miestnosti a prostredia. Intenzita osvetlenia bude vypočítaná tokovou metódou. Núdzové osvetlenie spoločných priestorov bude so svietidlami s vlastným zdrojom

Rozvody pre VZT

Odvetranie soc. priestorov v apartmánoch je ventilátormi s časovým dobehom, ktoré sú napojené zo svetelných okruhov a ovládajú sa miestne samostatným vypínačom. Ventilátory s časovým dobehom rieši VZT. Odvetranie chodby je ventilátorom napojeným zo svetelného okruhu chodby a ovládaného spolu s osvetlením. V rámci toho objektu budú napojené a ovládané požiarne ventilátory komunikačných priestorov na základe požiadavky PO a technológa VZT. .

Rozvody v kotolni pre ÚK a MaR

Kotolňa je napojená z rozvádzača RK osadeného v kotolni. Z rozvádzača RK budú napojené kotle, regulátor, úpravňa vody, čerpadlá, osvetlenie v kotolni a celá technológia. Vykurovanie apartmánov bude cez bytové vykurovacie stanice (BVS). Každá BVS bude v apartmáne ovládaná izbovým regulátorom.

Domáce dorozumievacie zariadenie DDZ

Pri vonkajšom vstupe do objektu bude umiestnené domáce dorozumievacie zariadenie DDZ. Sieťový napájač bude umiestnený v rozvádzači spoločných priestorov RSP. V každom apartmáne bude umiestnený domáci telefón a bytový zvonček. Rozvody sú navrhnuté káblami BT-KÁBEL 336904 v trubkách HFX20 pod omietkou. Pri vstupe do každého bytu bude zvončekové tlačidlo, ktoré ovláda domáci telefón s dvojitém zvonením.

Technológia DDZ bude navrhnutá LEGRAND.

Bleskozvod

Nový bleskozvod bude riešený podľa NFC 17-102 ako aktívny bleskozvod.

Aktívny bleskozvod

Ochrana objektu pred priamym úderom blesku je navrhovaná pomocou bleskozvodu so včasnou iniciáciou výboja (ďalej aktívny bleskozvod) ERITECH v súlade s ustanoveniami NFC 17-102.

Bleskozvodná inštalácia a uzemnenie

- Ochranná vonkajšia sústava pozostáva z častí :
- o aktívny zberač a zberné vedenie na streche
 - o zvodové vedenie
 - o skúšobná svorka
 - o uzemňovač

Ochrana pred prepätím

V projekte je riešená aj ochrana el. zariadení pred poškodením od elektromagnetických impulzov z blesku kombinovaným zvodičom bleskového prúdu triedy T1+T2 (B+C), bleskový impulzný prúd 100kA, pre ochrannú úroveň $\leq 1,5\text{kV}$. Bude v každom rozvádzači pre apartmány a v rozvádzači RSP pre spoločné priestory. V kotolni sa umiestni hlavná uzemňovacia prípojnica EP, na ktorú sa pripojí ochranný vodič PE z rozvádzačov RA1-RA6 a RSP, vodiče hlavného pospájania (vodovodné potrubie, potrubie ÚK, plynové potrubie). Hlavná uzemňovacia prípojnica sa uzemní.

Slaboprúdové rozvody

V objekte sa uvažuje s nasledujúcimi vnútornými slaboprúdovými rozvodmi:

- rozvody telefónu
- rozvody televízie
- rozvody pre informačné systémy a služby (počítačová sieť)

Rozvody telefónu, televízie a počítačovej siete

Pre rozvod TV/ŠK sú navrhnuté z rozvádzača DT.

Odtiaľ sa uložia prázdne samozhášavé trubky FX25 pod omietkou do každého apartmánu. V čase realizácie je potrebné sa spojiť s potenciálnym dodávateľom internetu a televíznych programov, aby usmernil montáž a ukončenie trubiek pre jeho rozvody. Rozvádzač DT bude dodávkou dodávateľa internetu a televíznych rozvodov.

VZDUCHOTECHNIKA - KONFERENČNÉ CENTRUM A APARTMÁNOVÝ DOM AD4

Projekt rieši návrh vzduchotechnických zariadení pre zabezpečenie vetrania riešených priestorov a zabezpečenia cirkulačného chladenia riešených priestorov v danom objekte.

Podkladmi pre vypracovanie projektu boli: stavebné výkresy riešeného objektu (stavebná štúdia) požiadavky GP a investora konzultácie súvisiacich profesií

VZT nehradí tepelné straty, VZT je bez chladenia (okrem riešených priestorov, kde je uvažované cirkulačné chladenie). Ostatné nevetranie priestory sú vetrané oknami, alebo neboli v požiadavke riešenia projektovej dokumentácie.

PRÍPUSTNÉ HLADINY HLUKU

Hlukový výkon od VZT zariadení nesmie prekročiť hraničné hodnoty stanovené v nariadeniach vlády. V potrubíach budú na dosiahnutie požadovanej úrovne hladiny hluku. Uloženie potrubí a prvkov vzduchotechnických zariadení musí byť riešené tak aby sa zamedzilo šírenie hluku do stavebných konštrukcií. Budú použité pružné manžety, tlmiace podložky, atď. Potrubie VZT sa nesmie dostať do styku so stavebnými konštrukciami. Potrubie je zavesené na závesoch s tlmiacou gumou. Všetky prestupy VZT potrubí cez stavebné konštrukcie budú obložené a tesnené izoláciou.

Energetické požiadavky:

- elektrická energia: 230 V / 400 V / 50 Hz
- chladivo: R410A, prípadne R32
- vykurovacia voda: 60/40°C

ČLENENIE ZARIADENÍ V RIEŠENOM OBJEKTE A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Vetranie hygienických priestorov v ubytovacích priestoroch

Vetranie bezokenných priestorov

Vetranie výťahovej šachty

Cirkulačné chladenie priestorov apartmánov a kongres

Cirkulačné chladenie priestoru rozšírenie reštaurácie

Cirkulačné chladenie priestorov kuchyňa

Rekuperačné vetranie priestorov kongres

Podtlakové vetranie priestoru kuchyňa – odvod od digestorov

PO vetranie

Vetranie hygienických priestorov v ubytovacích priestoroch

Vetranie hygienických priestorov bude navrhnuté nútene – podtlakovo. Odvod vzduchu bude riešený ventilátormi inštalovanými v podhlade. Odsávaný vzduch bude vyfukovaný do spoločných zberných potrubí s výfukom nad strechu objektu, ukončené výfukovou hlavicou. Prívod vzduchu bude realizovaný z okolitých priestorov dverovými mriežkami (dodáva stavba), resp. cez podrezané dvere, dvere bez prahov. Pri návrhu odsávacích ventilátorov a potrubia (stúpačky) bude stanovený koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení v priestore), koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení medzi priestormi). Ventilátory budú prepojené na hlavné odsávacie potrubie cez flexo hadicu.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

WC:	50 m³/h
výtok teplej vody:	30 m³/h
sprcha (vaňa):	150 m³/h

Vetranie bezokenných priestorov

Vetranie bezokenných priestorov bude navrhnuté nútene – podtlakovo. Odvod vzduchu bude riešený ventilátormi inštalovanými v podhlade. Odsávaný vzduch bude vyfukovaný do spoločných zberných potrubí s výfukom nad strechu objektu, ukončené výfukovou hlavicou. Prívod vzduchu bude realizovaný z okolitých priestorov dverovými mriežkami (dodáva stavba), resp. cez podrezané dvere, dvere bez prahov. Pri návrhu odsávacích ventilátorov a potrubia (stúpačky) bude stanovený koeficient súčasnosti 0.5 (použitie priestorov). Ventilátory budú prepojené na hlavné odsávacie potrubie cez flexo hadicu.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

bezokenné priestory:	3x
----------------------	----

Vetranie výťahovej šachty

Prevádzkové vetranie výťahovej šachty bude navrhnuté prirodzene. Prívod vzduchu bude cez netesnosti cez vstupné dvere výťahu na každom poschodí a odvod vzduchu bude cez spiro rúru vyústenú nad strechou objektu ukončenou rotačnou turbínou.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

výťahová šachta: 1% objemu vzduchu z podlahovej plochy výťahu

Cirkulačné chladenie priestorov apartmánov a kongres

Vybrané priestory apartmánov a priestory kongres budú cirkulačné chladené cez VRV systém. Vo vonkajšom prostredí bude umiestnená kondenzačná jednotka a vo vnútorných priestoroch apartmánov vnútorné kanálové klimatizačné jednotky a v priestoroch kongres kazetové klimatizačné jednotky. Prívod a odvod vzduchu pri kanálových jednotkách bude cez tepelne izolované VZT potrubie a distribučné prvky. Vnútorné a vonkajšia jednotka budú prepojené cez rozbočovače chladivá a izolovaným medeným potrubím.

Cirkulačné chladenie priestoru spoločenskej sály

Priestory spoločenskej sály budú cirkulačné chladené cez VRV systém, prípadne multisplit systém. Vo vonkajšom prostredí bude umiestnená kondenzačná jednotka a vo vnútorných priestoroch kazetové klimatizačné jednotky. Vnútorné a vonkajšia jednotka budú prepojené cez rozbočovače chladivá a izolovaným medeným potrubím. Pri multisplit systéme len medene izolovaným potrubím a komunikačným káblom.

Cirkulačné chladenie priestorov kuchyňa

Priestory kuchyňa budú cirkulačné chladené cez VRV systém, prípadne multisplit systém. Vo vonkajšom prostredí bude umiestnená kondenzačná jednotka a vo vnútorných priestoroch kazetové klimatizačné jednotky. Kazetové klimatizačné jednotky bude nutné nainštalovať tak, aby prípadné nasávanie vzduchu neovplyvňovalo zanášanie filtrov od GASTRO zariadení. Vnútorné a vonkajšia jednotka budú prepojené cez rozbočovače chladivá a izolovaným medeným potrubím. Pri multisplit systéme len medene izolovaným potrubím a komunikačným káblom.

Rekuperačné vetranie priestorov kongres

Rekuperačné vetranie daných priestorov bude navrhnuté nútene rovnotlako. Vetranie priestoru zabezpečí vzduchotechnická jednotka. Jednotka bude vybavená rekuperátorom pre spätné získavanie tepla, filtráciou, vodným ohrevom. Prívod a odvod vzduchu bude cez VZT potrubie a distribučne elementy. Na zníženie hluku budú v potrubnej trase inštalované tlmiče hluku. Presné umiestnenie VZT jednotky sa určí v ďalšom stupni PD.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

kongres:	45 m³/h/os – nefajčiari (IDA 2)
----------	---------------------------------

Podtlakové vetranie priestoru kuchyňa – odvod od digestorov

Vetranie bude zabezpečené nútene podtlakovo, aby sa zápach nešíril do okolitých priestorov. Vetranie priestoru zabezpečia odvodné ventilátory s výfukom do exteriéru. Na zníženie hluku budú v potrubnej trase inštalované tlmiče hluku. Odvod vzduchu bude centrálné cez digestory. Digestory musia byť vybavené tukovými filtermi (digestory dodávka kuchyne). Bez použitia tukových filtrov vo digestore sa odsávacie ventilátory nesmú používať.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

kuchyňa:	podľa dodanej technológie (smernica VDI faktor súčasnosti 0.7)
----------	--

PO vetranie

Vetranie bude riešené v ďalšom stupni PD, podľa podkladov od profesistu PO (ak vznikne požiadavka).

CELKOVÁ POTREBA ENERGIÍ

Potreby ELI energií sú vypočítané (súčasnosť):

- využitie odsávacích ventilátorov hygienické priestory (50%)
- využitie ostatných uvažovaných VZT zariadení 100%

ELI: 230 V 14.2 kW + (rezerva 10%) = celkové 15.62 kW

ELI: 400 V 50.3 kW + (rezerva 10%) = celkové 55.33 kW

Potreby ÚK energií sú vypočítané (súčasnosť 100%):

ÚK: 70/50°C 23.0 kW + (rezerva 15%) = celkové 26.45 kW

VZT POTRUBIE

Pre odvod, prívod vzduchu je navrhnuté vzduchotechnické potrubie z pozinkovaného plechu sk.I štvorhranné, Spiro. Potrubie je navrhnuté bez náteru. Všetky konštrukcie, konzoly, závesy atď., ktoré nie sú vyrobené z pozinkovaného materiálu, budú po montáži natreté základným náterom. Potrubie prechádzajúce cez stavebné konštrukcie bude obložené plstou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala. Spoje sú utesnené a vodivo prepojené pre odvod statickej elektriny. Kotvenie potrubia je typovými držiakmi na stavebné konštrukcie. Napojenie ventilátorov je ohybnými neizolovanými hadicami (max. dĺžka 0.5 m).

IZOLÁCIE

VZT vybrané stúpačky budú opatrené samolepiacou tepelnou izoláciou hr. 10 mm, proti kondenzácii.

Vybrané úseky VZT potrubia budú izolované PO izoláciou. Požadovaný stupeň PO odolnosti určí projekt PO.

Medené potrubie bude v celej svojej dĺžke izolované. Vo vonkajšom prostredí bude izolácia opatrená náterom, alebo bude umiestnená do chráničiek, chránená pred poveternostnými vplyvmi.

Nasávacie potrubia čerstvého vzduchu do VZT jednotky – samolepiace pásy K-Flex H DUCT METAL s hliníkovou fóliou ,hrúbka izolácie 32 mm.

Odvodné potrubia odpadového vzduchu od VZT jednotky – samolepiace pásy K-Flex H DUCT METAL s hliníkovou fóliou ,hrúbka izolácie 20 mm.

VZT potrubia vedené v exteriéri tepelná izolácia do vonkajšieho prostredia hrúbka izolácie 32 mm (ak bude umiestnená VZT jednotka v exteriéri).

OCHRANA STAVBY PROTI ŠÍRENÍU POŽIARU VZT POTRUBÍM

Stavba bude proti šíreniu požiaru VZT potrubím chránená v zmysle STN 73 0872, zmena A-04/87, B-02/91.

VYREGULOVANIE VZT SYSTÉMOV

Po zrealizovaní vzduchotechniky uskutoční montážna firma komplexné skúšky, v rámci ktorých sa zaregulujú jednotlivé VZT systémy. Po komplexných skúškach užívateľ preberie vzduchotechniku do užívania. Prípravu ku komplexným skúškam prevádza montér pri montáži a je súčasťou dodávky VZT. Komplexné skúšky slúžia k preukázaniu prevádzkyschopnosti zariadenia VZT. Tieto sa musia objednať samostatne. Skúšobnú prevádzku prevádza užívateľ na prevzatom zariadení (doba dopredu určená 1-3 mesiace). Skúšobné prevádzka slúži na zistenie či zariadenie dosahuje projektované parametre. Garančné skúšky a ich vykonanie je za úhradu a preto musia byť zo strany investora objednané.

Výkony jednotlivých elementov podľa PD sú v rozsahu tolerancii udávaných výrobcami jednotlivých VZT zariadení a to množstvo dopravovaného vzduchu zariadeniami je v tolerancii $\pm 15 \%$.

Dodávateľ VZT zariadenia preberá záruky za správnu funkciu vzduchotechnických zariadení v rámci obchodného zákonníka, pričom bude požadovať aby kvalita subdodávok a stavebných prác bola v zmysle projektovej dokumentácie. Predmetom záruky je bezporuchový chod a dodržanie predpísaných parametrov.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Všetky pohyblivé a rotujúce časti musia byť zakrytované. Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle platného zákona, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia o bezpečnosti práce. Elektroinštalácia musí byť vykonaná tak, aby vyhovovala platnej STN a súvisiacim normám. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia

elektrického zariadenia podľa platnej STN, ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa platnej STN. Pri uvedení do prevádzky je potrebné vykonať premeranie nastavenia, prekontrolovanie činnosti a prevádzkyschopnosti jednotlivých častí a celkového technického vybavenia systému a to v rámci komplexných skúšok.

POŽIADAVKY NA SÚVISIACE PROFESIE

Pre realizáciu VZT je treba vykonať :

STAVBA:

- prestupy pre vzduchovody a ich domurovanie a utesnenie po montáži, konečné začistenie otvorov je dodávka stavby
- prevedenie utesnenia prestupov potrubí VZT cez požiarne deliace konštrukcie podľa príslušných predpisov
- prevedenie otvorov a prestupov cez priečky a stropy vrátane spolupráce pri osadzovaní distribučných prvkov – previesť priamo na stavbe podľa dodaných VZT zariadení
- zakrytie potrubných rozvodov VZT stropmi, podhladmi a obkladmi v potrebnom rozsahu je možné previesť až po ich osadení
- prestupy pre vzduchovody a ich domurovanie a utesnenie po montáži, konečné začistenie otvorov je dodávka stavby
- otvory pre mriežky pri prirodzenom vetraní, dverové mriežky (ak nebudú dvere bez prahov)
- strešné prechody
- prevedenie prístupových otvorov v obkladoch a podhladoch k jednotlivým VZT zariadeniam vyžadujúcim prístup pre obsluhu, údržbu a revízie a pod.
- oceľové konštrukcie pre VZT zariadenia
- zdroj chladu a VZT zariadenia (exteriér) bude nutné umiestniť tak aby príslušný hluk neovplyvňoval okolité budovy (v prípade potreby nutné vypracovať hlukovú štúdiu – nerieši projekt VZT).

ELI:

- prevádzkové rozvody silnoprúdu pre všetky VZT zariadenia
- napojiť spotrebiče el. energie
- vykonať vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN
- uzemnenie VZT zariadení v exteriéri
- samostatné istenie všetkých VZT zariadení
- podľa novej EU smernice – EU 1253/2014 – musí mať zariadenie, ktoré má príkon väčší ako 30W – 3 stupňovú reguláciu otáčok + poloha VYPNUTE.

Elektroinštalácia musí byť vykonaná v súlade s platnou STN. Pred spustením jednotlivých zariadení musí byť vykonaná revízia el. časti elektrického zariadenia.

ZTI:

- odvod kondenzátu od VZT jednotiek, vnútornej kondenzačnej jednotky (cirkulačné chladenie),kondenzačných t-kusov a stacionárneho odvlhčovača. Všetky pripojenia realizovať cez protizápachový uzáver do najbližšieho rozvodu ZTI.

ÚK:

- prevedenie inštalácie média pre ohrev vzduchu k ohrievačom vzduchu v zostavnej jednotke, vrátane

príslušných armatúr na uzatváranie, reguláciu, odvodušňovanie a vypúšťanie vrátane tepelnej izolácie týchto potrubí, primárny a sekundárny okruh vykurovacieho média (ak bude VZT jednotka umiestnená v exteriéri). Inštalácia vykurovacieho média nieje predmetom riešenia tejto PD.

MaR:

- kompletná regulácia a ovládanie špecifikovaných VZT a PO zariadení.

Gastro:

- dodávka digestorov s lapačmi tuku a osvetlením (dodáva a montuje dodávateľ kuchyne). Maximálna dovolená výška digestorov sa určí v ďalšom stupni PD.

Realizátor VZT:

Pred uvedením do prevádzky, ako aj počas prevádzky je nutné postupovať v súlade s platnou vyhláškou 508/2009. Všetky dané klimatizačné zariadenia bude potrebné zatriediť do príslušnej skupiny, podľa celkového množstva chladivá v systémoch.

ZÁVER

Projektová dokumentácia je spracovaná podľa príslušných noriem, predpisov a katalógov výrobcov. Navrhované VZT zariadenia sú dostupné. Navrhnuté riešenie bude pracovať správne za predpokladu správnej montáže, zaregulovania a kvalifikovanej obsluhy. Všetky stavebné úpravy a zásahy do nosných konštrukcií zrealizovať iba po odsúhlasení projektantom statiky. Dodržiavať všetky platné STN. Dokumentácia projektu nenahrádza dokumentáciu pre stavebné povolenie a realizačnú projektovú dokumentáciu a dodávateľsko – výrobnú dokumentáciu.

SO 02 – VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Bude slúžiť pre potreby vody v navrhovaných objektoch SO 01.1 KONFERENČNÉ CENTRUM, SO 01.2 APARTMÁNOVÝ DOM AD4 a pre ich požiarnu potrebu bude slúžiť jestvujúci nadzemný hydrant DN 100 mm osadený na jestvujúcom vodovode a navrhovaný nadzemný hydrant DN 80 mm osadený na navrhovanom vodovode. Jestvujúci hydrant je osadený na druhej strane parkoviska pri vjazde do areálu Hotel Lesná, navrhovaný hydrant DN 80 mm bude osadený za objektom Apartmánový dom AD4 vo vzdialenosti cca 8,0 m. Navrhovaná prípojka pre oba objekty sa napojí na areálový vodovod PE DN 100 mm (za vodomernou šachtou s fakturačným meraním), prerezaním potrubia a vsadením odbočnej tvarovky T 100/80 mm. Navrhnutý nadzemný hydrant H DN 80 mm, je konštruovaný tak, aby pri uzatvorení vody v samotnom telese nadzemného hydrantu došlo k odvodneniu do štrkového obsypu spodnej časti. Počas prevádzkovania vodovodu bude slúžiť na odkalenie, vyprázdnenie potrubia (iba do výškovej úrovne odtoku z hydrantu) a pre požiarnu ochranu. Potrubie k hydrantu bude zabezpečené uzatváracou armatúrou – posúvačom E2 so zemnou súpravou, ktorá je zakrytá uličným viečkom.

Potrubie bude z rúr polyetylénových HDPE DN 80 mm a uloží sa do hĺbenej zapaženej ryhy do pieskového lôžka o hrúbke 100 mm a s pieskovým obsypom 400 mm nad vrchol potrubia. Zásyp sa prevedie z výkopového materiálu so zhutnením. Potrubie bude mať na vrchole prichytený vodič pre potreby vyhľadávania trasy vodovodu a bielu výstražnú fóliu. Po uložení potrubia sa prevedie tesnostná skúška podľa STN 75 5911.

Výpočet potreby vody

Podľa smernice č. 684-2006

Celková potreba vody v Q_p= 12 625 + 2 995 = 15,62 m³/deň (SO 01.1+SO 01.2)

Max. denná potreba vody	Q _{max d} = Q _p x 1,6 = 15,62 x 1,6 = 24,992 m³/deň
Max. hodinová potreba vody	Q _{hmax} = Q _{max d} x 2,1 / 24 =2,187 m³/hod = 0,607 l/s
Ročná potreba vody	Q _r = Q _p x 250 = 15,62 x 250 = 3905,0 m³/rok

SO 03 :
SO 03.1 – KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SPLAŠKOVÁ

Bude odvádzať splaškové vody od navrhovaných objektoch SO 01.1 KONFERENČNÉ CENTRUM, SO 01.2 APARTMÁNVÝ DOM AD4 do jestvujúcej areálovej splaškovej kanalizácie, ktorá je vedená cez areál v ceste potrubím PVC DN 300 mm.

Potrubie kanalizačných prípojok je navrhnuté z rúr PVC U, SN8 hrdlových odpadových DN 1500 a 200 mm, ktoré sa zaústi do jestvujúcej revíznej šachty cez vyvrtaný otvor v jej monolitickej časti cez vsadenú šachtovú prechodkou DN 200 mm. PVC U potrubie bude uložené na pieskovom lôžku hrúbky 100 mm na dne hĺbenej a zapaženej ryhy. Po uložení potrubia na pieskové lôžko sa prevedie tesnostná skúška potrubia. Po úspešne prevedenej tesnostnej skúške sa navrhované potrubie obsype pieskom do výšky 300 mm nad hornú hranu potrubia.

V miestach smerových a výškových lomov budú navrhnuté revízne čistiace a prípojkové šachty zhotovené z korugovaných rúr DN 425 mm s monolitickým dnom a budú zakryté liatinovým poklopom. Kanalizačná revízna šachta betónová bude z prefabrikátov priamych a prechodových (kónických) TBS D 1000 mm s monolitickým dnom. Vstup do revíznej šachty je možný pomocou liatinového poklopu D 600 mm a stúpadiel osadených pri kladení skruží. PVC U potrubie bude napojené do monolitických stien kanalizačných šachiet pomocou PVC U prechodiek.

Množstvo splaškových vôd sa rovná vypočítanej potrebe vody.
Priemerné denné množstvo splaškových vôd Q_s = Q_p = 15,62 m³/deň = 0,18 l/s

Najväčší prietok splaškových vôd Q_{hmax}

Q_{hmax} = Q_{hmax} x k_{hmax} = 15,62 x 4,4/24 = 2,86 m³/h = 0,8 l/s.

Min. prietok splaškových vôd Q_{hmin}

Q_{hmin} = Q_p x 0,6 / 24 = 15,62 x 0,6 / 24 = 0,391 m³. h⁻¹

= 0,109 l/s

SO 03.2 – KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA DAŽĎOVÁ

Bude odvádzať čisté dažďové vody od navrhovaných objektov SO 01.1, SO 01.2 (strechy) do vsakovacieho objektu osadeného v zeleni.

Potrubie kanalizačnej prípojky je navrhnuté z rúr PVC U hrdlových odpadových DN 200 mm. PVC U potrubie bude uložené na pieskovom lôžku hrúbky 100 mm na dne hĺbenej a zapaženej ryhy. Po uložení potrubia na pieskové lôžko sa prevedie tesnostná skúška potrubia. Po úspešne prevedenej tesnostnej skúške sa navrhované potrubie obsype pieskom do výšky 300 mm nad hornú hranu potrubia.

PVC U potrubie bude napojené do monolitických stien revíznych šachiet pomocou PVC U prechodiek.

Množstvo dažďových vôd

Množstvo dažďových vôd zo strechy SO 01.1:

Q = S x k x Ψ = 0,0876 x 110 x 0,9 = 8,67 l/s

Množstvo dažďových vôd zo strechy SO 01.2:

$$Q = S \times k \times \Psi = 0,04 \times 110 \times 0,9 = 3,96 \text{ l/s}$$

Spolu: 12,63 l/s

Kde S – plocha v ha (strechy)
Ψ – súčiniteľ odtoku – 0,9 strechy
- 0,5 zatrávnená strecha
k – intenzita dažďa 108 l/s.ha (Poprad)

Revízna šachta

Kanalizačné revízne šachty sú navrhnuté z prefabrikátov priamych a prechodových (kónických) TBS s monolitickým dnom. Vstup do revíznej šachty je možný pomocou liatinového poklopu a stúpadiel osadených pri kladení skruží. Úroveň poklopu bude v úrovni upraveného terénu – spevnenej plochy, resp. 20 cm nad terénom v zeleni.

Vsakovací objekt

Bude osadený v samostatnej hĺbenej zapaženej jame vyskladaný z polypropylénových blokov Rehau Rausikko E 2.1 SK o rozmeroch 600 x 600 x 600 mm, ovinutých geotextíliou. Zasypanie jamy sa prevedie nesúdržnou zeminou neobsahujúcou kamene a je zhutniteľný (piesok, štrk). Podľa množstva vypúšťaných vyčistených dažďových vôd a na základe hydrogeológie a daného koeficientu filtrácie bude príslušnou firmou spracovaná technická a cenová ponuka, ktorá bude zapracovaná v ďalšom stupni PD.

SO 04 – PREKLÁDKA STL PLYNOVODU, STL PRIPOJOVACIEHO PLYNOVODU

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je prekládka existujúceho oceľového stl distribučného plynovodu oceľ DN 80 a zrušenie časti existujúceho stl. plynovodu oceľ DN 80, z dôvodu výstavby objektu Konferenčného centra v Starej Lesnej. Dokumentácia rieši aj prepojenie existujúcich distribučných sietí na opačnej strane projektovanej lokality – potrubia oceľ DN 100 a potrubia PE D 63.

Na stl. plynovode oceľ DN 80 – v mieste napojenia prekladaného plynovodu na hlavný distribučný plynovod bude prevedené navarenie - návarok stl plynovodu systémom balónového uzavretia plynovodu. Celý úsek sa odplyní a je pripravený pre realizáciu prekládky s realizáciou prepoja predmetného územia. Zvyšná časť stl plynovodu je bez prerušenia dodávky zemného plynu v existujúcom plynovode zabezpečená dočasným ohozom – plastové stl. potrubie PE D 63x5,8 – SDR 11 a akumuláciou v existujúcej sieti distribučného stl. plynovodu. Prekládka stl. plynovodu bude prevedená bez prítomnosti zemného plynu v prekladanom potrubí. Realizácia musí byť prevedená mimo vykurovacieho obdobia.

Nová trasa plynovodu bude vedená v súbehu s hranicou pozemku tak, aby boli dodržané minimálne vzdialenosti od ostatných podzemných vedení a objektov, v zmysle výkresovej dokumentácie. V mieste napojenia sa na potrubí navarí typizovaná elektrotvarovka prechodka FKWUSTR PE D 90/ocel' DN 80. Na trase nebudú osadené žiadne uzávery. Ukončenie prekladaného stl. plynovodu bude, pri dopojení existujúceho stl pripojovacieho plynovodu, dnom klenutým PE D 90, podľa výkresovej dokumentácie. Dopojenie existujúceho stl pripojovacieho plynovodu oceľ DN 80, ktoré napája existujúcu DRS pre hotel Lesná previesť potrubím o dimenzii PE D 63 x 5,8 – SDR 11 s osadenou prechodkou a redukciou.

Potrubie vetvy musí byť vedené tak, aby bola dodržaná minimálna vzdialenosť od ostatných podzemných vedení v zmysle STN 73 6005.

Odvzdušnenie stl. plynovodu vetvy bude cez typizovanú tvarovku balónového zariadenia.

Existujúce stl oceľ potrubie o dimenzii DN 80 v mieste výstavby konferenčného centra bude zrušené tak, že na opačnej strane bude uzavreté dnom klenutým oceľ DN 80. Dodávka zemného plynu bude zabezpečená realizáciu nového prepoja existujúcich distribučných sietí na opačnej strane projektovanej lokality – potrubia oceľ DN 100 a potrubia PE D 63, podľa výkresovej dokumentácie.

Médium:	zemný plyn naftový
Výhrevnosť:	34,5 MJ/ m³
Pretlak stl plynovodu, stl. PP:	100 kPa
Priemer existujúceho stl. plynovodu:	Oceľ DN 80

Dĺžka existujúceho stl. plynovodu:	139,0 bm
Dĺžka zrušeného stl. plynovodu:	125,0 bm
Priemer prekladaného stl. plynovodu:	PE D 90
Dĺžka prekladaného stl. plynovodu:	50,0 bm
Priemer existujúceho stl. PP:	ocel' DN 50
Priemer dopojeného stl. PP:	PE D 63
Dĺžka dopojeného stl.PP:	13,0 bm
Priemer prepojovaného stl. plynovodu:	PE D 63 (prepoj dvoch sietí)
Dĺžka prepojovaného stl. plynovodu:	10,0 bm (prepoj dvoch sietí)

SO 05 – STL PRIPOJOVACÍ PLYNOVOD – ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE – KONFERENČNÉ CENTRUM

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je realizácie nového stl pripojovacieho plynovodu – stl plynovej prípojky (odberné plynové zariadenie) pre projektované Konferenčné centrum v Starej Lesnej.

Stl pripojovacím plynovodom - stl plynovej prípojky oceľ DN 25 sa napojíme na existujúce stl potrubie oceľ DN 80/100 kPa – OPZ za hlavným zemným uzáverom plynu GK DN 80, ktorý sa nachádza 1,5 m pred existujúcou DRS hotela Lesná. Napojenie prípojky musí byť kolmé k plynovodu, ukončené hlavným domovým uzáverom plynu. Napojenie bude prevedené pomocou typizovanej odbočkovej tvarovky Manibs oceľ DN 80/ocel' DN 25.

Za napojením je potrubie vedené až k hranici pozemku - fasáde, kde na zvislom potrubí - na konci stl. pripojovacieho plynovodu sa osadí guľový uzáver GK DN 25. GK umiestniť do takej výšky, aby bola bezproblémová montáž skrinky DRS. Ukončenie stl. pripojovacieho plynovodu je guľovým uzáverom, ktorý bude umiestnený pod RTP. Ukončenie stl pripojovacieho plynovodu bude guľový kohút so zátkou. Ďalšia časť plynifikácie bude predmetom vnútorných rozvodov.

Médium:	zemný plyn naftový
Výhrevnosť:	34,5 MJ/ m³
Priemer stl. pripojovacieho plynovodu:	ocel' DN 25
Akosť materiálu plynovodu:	ak. mat. L235GA
Pretlak stl. pripojovacieho plynovodu:	100 kPa
Dĺžka stl. pripojovacieho plynovodu:	5,0 bm
Maximálna hodinová potreba plynu:	31,76 m³/hod
Maximálna ročná spotreba plynu:	42 594 m³/rok

Stanovenie ochranných pásiem

Pri realizácii stavby dodržať zákon 251/2012 Z.z. o energetike, hlavne ustanovenia o bezpečnostných a ochranných pásmach.

Križovanie potrubia s úložnými zariadeniami sa má viesť kolmým spôsobom. Vyššie položené vedenia je nutné zabezpečiť proti sadaniu tak, aby nedošlo k ohrozeniu potrubia.

Najmenšie vzdialenosti medzi povrchní stl. plynového potrubia 0,1 MPa pri križovaní alebo súbehu:

Druh vedenia	križov. - súbeh
Silové káble do 1 kV	0,1 m - 0,6 m
Silové káble do 10 kV	0,2 m - 0,6 m
Silové káble do 35 kV	0,2 m - 0,6 m
Silové káble do 110 kV	0,7 m - 0,6 m
Telefónne káble	0,1 m - 0,4 m
Plynovody do 0,4 MPa	0,1 m - 0,4 m
Vodovodné potrubie	0,15m - 0,5 m
Kanalizácia	0,5 m - 1,0 m
Tepelné vedenia	0,1 m - 0,5 m
Kabelovody	0,1 m - 1,0 m

Zariadenie plynofikácie (STL plynovodu, STL pripojovacieho plynovodu) - Plynárenské zariadenie

V zmysle "Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a technických zariadení " je nutné, aby pri vykonávaní úradných skúšok bola účasť Technickej inšpekcie SR, menovanej vyhlášky. V zmysle menovanej vyhlášky sa stavba zaraďuje do plynových zariadení

- do skupín podľa miery ohrozenia:

Technické zariadenia plynové	skupina „B“, a jej časť „g“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	nevyžaduje sa
Odborná prehliadka	RT/3 rok
Odborná skúška	RT/6 rokov

Zariadenie môže byť prevádzkované len na základe vykonanej úradnej skúšky. Viď vyhláška č. 508, príloha č.1.

SO 06 – STL PRIPOJOVACÍ PLYNOVOD – ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE – APARTMÁNOVÝ DOM AD4

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je realizácie nového stl pripojovacieho plynovodu – stl plynovej prípojky (odberné plynové zariadenie) pre projektovaný apartmánový dom Hotela Lesná v Starej Lesnej.

Stl pripojovacím plynovodom - stl plynovej prípojky oceľ DN 25 sa napojíme na existujúce stl potrubie oceľ DN 80/100 kPa – OPZ za hlavným zemným uzáverom plynu GK DN 80, ktorý sa nachádza 1,5 m pred existujúcou DRS hotela Lesná. Napojenie prípojky musí byť kolmé k plynovodu, a musí byť z PE, ukončené hlavným domovým uzáverom plynu. Napojenie bude prevedené pomocou typizovanej odbočkovej tvarovky Manibs oceľ DN 80/oceľ DN 25.

Za napojením sa napotrubí osadí prechodka oceľ/PE a potrubie je vedené až k hranici pozemku - fasáde, kde na zvislom potrubí - na konci stl. pripojovacieho plynovodu sa osadí guľový uzáver GK DN 25. GK umiestniť do takej výšky, aby bola bezproblémová montáž skrinky DRS. Ukončenie stl. pripojovacieho plynovodu je guľovým uzáverom, ktorý bude umiestnený pod RTP. Ukončenie stl pripojovacieho plynovodu bude guľový kohút so zátkou. Ďalšia časť plynofikácie bude predmetom vnútorných rozvodov.

Médium:	zemný plyn naftový
Výhrevnosť:	34,5 MJ/ m ³
Priemer stl. pripojovacieho plynovodu:	PE D 32x3,0 – SDR 11
Akosť materiálu plynovodu:	PE 100
Pretlak stl. pripojovacieho plynovodu:	100 kPa
Dĺžka stl. pripojovacieho plynovodu:	15,0 bm
Maximálna hodinová potreba plynu:	8,64 m ³ /hod
Maximálna ročná spotreba plynu:	13 515 m ³ /rok

Stanovenie ochranných pásiem

Pri realizácii stavby dodržať zákon 251/2012 Z.z. o energetike, hlavne ustanovenia o bezpečnostných a ochranných pásmach.

Križovanie potrubia s úložnými zariadeniami sa má viesť kolmým spôsobom. Vyššie položené vedenia je nutné zabezpečiť proti sadaniu tak, aby nedošlo k ohrozeniu potrubia.

Najmenšie vzdialenosti medzi povrchmi stl. plynového potrubia 0,1 MPa pri križovaní alebo súbehu:

Druh vedenia	križov. - súbeh
Silové káble do 1 kV	0,1 m - 0,6 m
Silové káble do 10 kV	0,2 m - 0,6 m
Silové káble do 35 kV	0,2 m - 0,6 m
Silové káble do 110 kV	0,7 m - 0,6 m
Telefónne káble	0,1 m - 0,4 m
Plynovody do 0,4 MPa	0,1 m - 0,4 m
Vodovodné potrubie	0,15m - 0,5 m

Kanalizácia	0,5 m - 1,0 m
Tepelné vedenia	0,1 m - 0,5 m
Kabelovody	0,1 m - 1,0 m

Zariadenie plynofikácie (STL plynovodu, STL pripojovacieho plynovodu) - Plynárenské zariadenie

V zmysle "Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a technických zariadení " je nutné, aby pri vykonávaní úradných skúšok bola účasť Technickej inšpekcie SR, menovanej vyhlášky. V zmysle menovanej vyhlášky sa stavba zaraďuje do plynových zariadení

- do skupín podľa miery ohrozenia:

Technické zariadenia plynové	skupina „B“, a jej časť „g“
Odborné stanovisko k PD	OPO
Úradná skúška	OPO
Odborná prehliadka	RT/3 rok
Odborná skúška	RT/6 rokov

Zariadenie môže byť prevádzkované len na základe vykonanej úradnej skúšky. Viď vyhláška č. 508, príloha č.1.

SO 07 – ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE

ROZSAH PROJEKTU

Dokumentácia pre územné rozhodnutie je vypracovaná na základe platných noriem a predpisov a rieši:

- Odberné el. zariadenia pre SO01.1 a SO01.2
- Elektromerový rozvádzač RE
- Zemné práce

1. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- a) Situácia
- b) Konzultácia na VSD a vyjadrenie NPP/2977/2019
- c) STN 332000-4-41, STN 332000-4-43, STN 332000-4-442, STN 332000-5-54, STN 332000-5-52, STN 332000-6, STN 342300, STN 332000-4-473, STN 736005 a ďalšie s nimi súvisiace

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová sústava: 3/PEN AC 230V 50Hz, TN-C

Ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí: samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana živých častí : krytím a izoláciou podľa STN 332000-4-41

Miesto pripojenia : Pripojenie odberného el. zariadenia žiadame realizovať z voľného vývodu v existujúcom sekundárnom rozvádzači TS0495-0010 Lesna Stará Lesná, ktorá je umiestnená (viď príloha - Lokalita možného pripojenia), pričom istenie odberného el. zariadenia bude realizované samostatnými poistkovými článkami v zmysle štandardov VSD, a.s. Nízkonapäťovú (NN) prípojku bude tvoriť sada poistiek v sekundárnom rozvádzači TS.

Hlavný istič : 250 A

Typ prípojky :Trojfázová

Typ merania : Polopriame

Meracie transformátory prúdu (MTP): 200 A/5 A

Elektromerový rozvádzač - na verejne prístupnom mieste vedľa transformačnej stanice (min. 1 m od objektu TS).

Umiestnenie merania

Majetkové rozhranie : Zariadenie VSD končí určeným istiacim prvkom v sekundárnom rozvádzači TS.

Ps= 160kW (MRK)

Spotreba el. energie je 83,8 MWh/rok.

Údaje o odbornej kvalifikácii projektanta:

Ing. Rudolf Bukovina - osvedčenie číslo: 009 IKO 1997 EZ P A,B E1

TECHNICKÝ POPIS

ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIA

Pripojenie odberného el. zariadenia žiadame realizovať z voľného vývodu v existujúcom sekundárnom rozvážači TS0495-0010 Lesna Stará Lesná, ktorá je umiestnená (viď príloha - Lokalita možného pripojenia), pričom istenie odberného el. zariadenia bude realizované samostatnými poistkovými článkami v zmysle štandardov VSD, a.s. Nízkonapäťovú (NN) prípojku bude tvoriť sada poistiek v sekundárnom rozvážači TS.

Odtiaľ sa napojí káblom AYKY-J 4x240 elektromerový rozvážač - na verejne prístupnom mieste 1m od objektu TS. V tomto elektromerovom rozvážači je meranie spotreby el. energie pre objekty SO01.1 a SO01.2. Z toho rozvážača budú napojené samostatným káblom AYKY-J 4x240 objekt SO01.1 a samostatným káblom AYKY-J 4x70 objekt SO01.2.

Kábel AYKY-J 4x240 pre objekt SO01.1 je ukončený v rozvážač HR1.

Kábel AYKY-J 4x70 pre objekt SO01.2 je ukončený v rozvážač HR2.

Pri súbehu a križovaní s podzemnými vedeniami musia byť dodržané normy STN 736005. Pred začatím zemných prác je potrebné vytýčiť existujúce pozemné vedenia.

SO 08 – VEREJNÉ OSVETLENIE

ROZSAH PROJEKTU

Dokumentácia pre územné rozhodnutie je vypracovaná na základe platných noriem, predpisov a rieši:

návrh verejného osvetlenie pre vstup a parkovisko Hotela Lesná – konferenčné centrum a apartmánový dom AD4.

PROJEKTOVÉ PODKLADY

a) Situácia v mierke M 1:500

b) STN 330300, STN 332000-4-41, STN 332000-3, STN 332000-5-54, STN 332000-6, STN 332000-4-442, STN 332000-4-43, STN 332000-4-473, STN EN 13201, STN 360070, STN 360074, STN 736005

Skupina STN EN 13201: Osvetlenie pozemných komunikácií:

STN TR 13201-1: Voľba tried osvetlenia

STN EN 13201-2: Svetelnotechnické požiadavky

STN EN 13201-3: Svetelnotechnický výpočet

STN EN 13201-4: Metódy merania svetelnotechnických vlastností a ďalšie s nimi súvisiace.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová sústava: 3/PEN AC 50Hz 400/230V, TN-C

Ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí: samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana živých častí : krytím a izoláciou podľa STN 332000-4-41

Prostredie: viď protokol

Inštalovaný príkon: Pi=64 W

Predpokladaná spotreba el. energie je 0,25 MWh/rok

Podľa miery ohrozenia je elektrické zariadenie zadelené do skupiny B.

Údaje o odbornej kvalifikácii projektantov.:

Ing. Rudolf Bukovina - osvedčenie číslo: 009 IKO 1997 EZ P A,B E1

Osvetľovacia sústava komunikácií :

Závesná výška svietidiel na stožiaroch VO : 6m

- hliníkový stožiar SAL-60 , 6m anodizovaný inox:

- výložník 0,5m anodizovaný inox

Svietidlo LED 32W ,

- typ EVOLUME1 4L2 3300lm/32W CLO ND2 CL1 IP66 (FAGERHULT)

Svetelnotechnické parametre cestnej komunikácie :

Trieda osvetlenia : M6

TECHNICKÝ POPIS:

Osvetlenie nového parkoviska a vstupu bude dvoma novými stožiarmi. Napojenie týchto stožiarov bude z existujúceho stožiara verejného osvetlenia (viď situácia).

Navrhované stožiare verejného osvetlenia budú hliníkové typ ROSA-PEMA SAL-60 - 6m a osadené budú svietidlami LED EVOLUME 32W, IP66. Stožiare budú vybavené stožiarovou svorkovnicou typ ROSA-PEMA TB-11, na ktorú sa osadia poistky E27, 4A.

Intenzita osvetlenia je navrhnutá na hodnotu min. 3lx. Napojenie stožiarov je navrhnuté káblom CYKY-J 4x10 uloženým v zemi v pieskovom lôžku a chráneným fóliou z PVC.

V spoločnej ryhe sa s káblom uloží v zemi aj uzemňovacia páska FeZn 30/4 pre uzemnenie stožiarov.

Pri križovaniach a súbehu s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané minimálne vzdialenosti podľa STN 736005.

Stožiare budú osadené základovej jamy na preabrikovaný základ B-50, uchytené maticami pre prírubu stĺpa.

Rozmiestnenie stožiarov a trasa rozvodov verejného osvetlenie je znázornená v situácii E01.

Ovládanie nového verejného osvetlenia bude podľa pôvodného režimu.

SO 09 – VJAZD / VÝJAZD NA EXISTUJÚCU KOMUNIKÁCIU

Dopravné riešenie

Hotel Lesná je v súčasnosti dopravne napojený prostredníctvom trojramennej križovatky na št. cestu III/3102 v km 006,035 odbočením na vnútroareálovú účelovú komunikáciu, na štátnej ceste sa nenachádzajú žiadne prídavné jazdné pruhy. V súvislosti s novou výstavbou v areáli hotela sú navrhované ďalšie parkovacie miesta, ktoré sa vyznačia na jestvujúcich spevnených plochách resp. sa vybudujú nové parkovacie miesta na plochách v súčasnosti zarastených zeleňou.

Vzhľadom na skutočnosť, že jestvujúci vjazd k hotelu zo štátnej cesty je nevyhovujúci z hľadiska sklonových pomerov, investor sa rozhodol jestvujúci vjazd zrušiť a vybudovať nový vyhovujúci vjazd zo št. cesty o 25 m ďalej v smere staničenia št. cesty III/3102 v km 006,060. Tento vjazd je navrhnutý tak, aby bol možný prejazd vozidiel kat. N3 (nákladných vozidiel) resp. M3 (autobusov). Prejazdové krivky sú zobrazené v situácii. Týmto vozidlám boli prispôbosené aj zakružovacie polomery a šírka novej vnútroareálovej komunikácie. Šírka nového vjazdu na vnútroareálovú komunikáciu meraná na hrane jestvujúcej št. cesty je 31 m.

Ďalej je v súvislosti s výstavbou konferenčného centra navrhnuté vybudovanie nového dopravného napojenia zo št. cesty III/3102 v km 005,960. Toto dopravné napojenie bude prostredníctvom účelovej komunikácie š. 6,0 m dopravne obsluhovať navrhovanú novostavbu apartmánového domu a bude slúžiť aj na príjazd požiarnej techniky k apartmánovému domu. Nové dopravné napojenie sa vybuduje oproti miestu jestvujúceho vyústenia účelovej komunikácie k hotelu Horizont čím sa z trojramennej križovatky stane štvoramenná. Šírka nového dopravného napojenia meraná na hrane št. cesty je 18 m.

SO 10 – AREÁLOVÉ SPEVNNÉ PLOCHY

Novonavrhované spevnené plochy budú mať povrch z drenážnej dlažby. Pre preklenutie trávinatej priekopy v mieste nových vjazdov budú vybudované rúrové priepusty.

Statická doprava

Statická doprava bola navrhnutá v zmysle STN 73 6110, výpočet potrebných plôch pre statickú dopravu je nižšie. Pri návrhu boli dodržané urbanistické, estetické a hygienické požiadavky ochrany životného prostredia. Odstavné a parkovacie plochy pre osobné automobily sú navrhnuté v dochádzkovej vzdialenosti cca 50 - 70 m k objektu resp. v bezprostrednom dotyku s navrhovaným objektom. Navrhnuté sú stojiská s kolmým radením.

V zmysle STN 73 6056 sú rozmery všetkých navrhovaných odstavných a parkovacích stojísk (kolmé státie) min. rozmer 2,40 x 4,50m, pre vyhradené státie osôb ZŤP je rozmer stojiska 3,50 x 4,50m. Minimálny počet parkovacích stojísk pre osoby ZŤP je odvodený od požiadavky §56 ods.2 vyhlášky 532/2002: nad 40 parkovacích stojísk min. 4%.

Prepočet potrebného počtu parkovacích miest

Pre potreby užívateľov objektu je potrebné vytvoriť stanovený počet odstavných stojísk. Existujúci hotel má vybudovaný dostatočný počet parkovacích miest. V súvislosti s novostavbou konferenčného centra a apartmánového domu je potrebné zvýšiť kapacitu parkovísk tak, aby vyhovovala navrhovanému stavu. V súvislosti s rozšírením areálu je navrhovaných 30 nových dvojposteľových hotelových izieb, 13 apartmánov, z toho 6 v apartmánovom dome a 7 v konferenčnom centre a 3 dvojposteľové štúdiá.

Pre apartmány sa budú uvažovať odstavné stojiská, pre štúdiá a hotelové izby sa budú vo výpočte uvažovať parkovacie stojiská. Kapacita konferenčného centra sa vo výpočte nebude uvažovať, nakoľko ide o konferenčné centrum určené len pre ubytovaných v celom hotelovom komplexe. V súvislosti s rozšírením areálu sa neuvažuje so zvýšením počtu zamestnancov.

Potreba parkovacích miest podľa STN 73 6110/Z2 (tab. 20):

Odstavné stojiská:		
dočasné bývanie	(1 stojisko/apartmán)	13
Odstavné stojiská spolu:		13 st.
Parkovacie stojiská:		
Ubytovacie a stravovacie zariadenia:		
- zamestnanci - neuvažuje sa	(1 stojisko/4 zamest.)	0 st.
- návštevníci - z toho:		
- hotelové izby 30x2, spolu 60 návštevníkov	(1 stojisko/8 návš.)	7,5 st.
- štúdiá 3x2, spolu 6 návštevníkov	(1 stojisko/8 návš.)	0,75 st.
- izba		
- 33 izieb (30 hotelových a 3 štúdiá)	(0,5/izba)	16,5 st.
Parkovacie stojiská spolu:		24,75 st.

Podľa 16.3.10 (STN 73 6110) je potrebný celkový počet stojísk v riešenom území:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

Kde:

O_o – základný počet odstavných stojísk

P_o – základný počet parkovacích stojísk

k_{mp} – regulačný koeficient mestskej polohy (ostatné územie, $k_{mp} = 1,0$)

k_d – súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce (60:40, $k_d = 1,4$)

Potom:

$$N = 1,1 \cdot 13 + 1,1 \cdot 24,75 \cdot 1,0 \cdot 1,4$$

$$N = 14,3 + 38,1 = 52,4 \text{ parkovacích miest}$$

Celkovo bude potrebné v okolí objektu pozemku investora vytvoriť **53 parkovacích miest** na státie osobných vozidiel z toho **3 miesta budú vyhradené pre ZŤP**. K stojiskám pre ZŤP musí zabezpečený bezbariérový prístup.

7 parkovacích miest je navrhnutých pri novonavrhovanej účelovej komunikácii pri apartmánovom dome (z toho 4 na teréne a 3 pod objektom), šikmé a pozdĺžne parkovacie miesta pred hlavným vstupom do hotela v počte 17 ks sa prebudujú na kolmé stojiská v počte 24 ks, tým pribudne **7 parkovacích miest**. Pod konferenčným centrom sa vyznačí **22 parkovacích miest**. Pre dosiahnutie požadovanej kapacity parkovacích miest bude vybudované samostatné nové parkovisko vpravo za novonavrhovaným vjazdom z hlavnej cesty s kapacitou **25 parkovacích miest**. Spolu bude teda novovybudovaných a novovyznačených **61** miest pre parkovanie osobných vozidiel.

Technické riešenie

Všetky nové vnútroareálové komunikácie aj parkovacie stojiská budú mať povrch z drenážnej dlažby a ohraničené budú obrubníkmi.

Nové vjazdy v mieste dopravného napojenia budú napojené na okraj jestvujúcej št. cesty prostredníctvom zapusteného obrubníka.

Komunikácie budú po obvode lemované zvýšeným betónovým obrubníkom 15x30x100cm, v oblúkoch obrubníkom dĺžky 50 cm, uloženým do betónového lôžka s bočnou betónovou oporou.

Skladba konštrukčných vrstiev

Nová vnútroareálová komunikácia je navrhnutá s krytom z drenážnej dlažby, skladba konštrukčných vrstiev zodpovedá typu navrhutej vozovky a predpokladanému dopravnému zaťaženiu:

- Dlažba drenážna	100 mm
- Kamenná drvina fr. 4-8	40 mm
- Štrkodrvina UM ŠD 0/31,5 Gc,	200 mm
- Štrkodrvina UM ŠD 0/45 Gc,	250 mm
- Spolu :	570 mm

V úrovni zemnej pláne pod komunikáciami a parkoviskami musí byť zhutnením dosiahnutý modul pretvárnosti pre druhý zaťažovací cyklus $E_{def2} = E_{pr,r} = 60 \text{ MPa}$ meraný podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

V úrovni zemnej pláne pod chodníkmi musí byť zhutnením dosiahnutý modul pretvárnosti pre druhý zaťažovací cyklus $E_{def2} = E_{pr,r} = 30 \text{ MPa}$ meraný podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

V úrovni ochrannej vrstvy pod komunikáciami a parkoviskami musí byť zhutnením dosiahnutý modul pretvárnosti pre druhý zaťažovací cyklus $E_{def2} = E_{pr,r} = 100 \text{ MPa}$ meraný podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

Obrubníky budú uložené do betónového lôžka z betónu C 16/20 v hrúbke min. 200 mm. Ako podkladový materiál pod betónové lôžko je potrebné uložiť štrkodrvu v min. hrúbke 200 mm. V miestach prechodu dláždených plôch budú nové obrubníky zapustené. Po osadení obrubníkov je potrebné dobetónovať obrubníky z oboch strán (tzv. bočná opora).

Prevýšenie hornej hrany obrubníkov uložených naležato oproti hrane priľahlej asfaltovej vozovky je max. 5 cm, prevýšenie ostatných obrubníkov uložených klasicky je oproti hrane asfaltovej vozovky 12 až 15 cm.

Obrubníky je potrebné ukladať zásadne so škárami v šírke cca 5 mm a táto škára sa nevyplňuje! Len

v prípade, ak bude škára vyplnená plastickou príľnavou hmotou, musí byť škára medzi obrubníkmi šírky min. 10 mm.

Odvodnenie:

Odvodnenie plôch bude zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom spevnených plôch do podmoku prostredníctvom drážok v drenážnej dlažbe.

Dopravné značenie

Vyústenie vnútroareálových komunikácií na št. cestu sa vyznačí ako vedľajšia cesta na trojramennej križovatke resp. štvorramennej križovatke, kde hlavná cesta má priebeh v smere vedenia jestvujúcej št. cesty. Parkovacie miesta pre ZŤP dvojicou dopravných značiek IP16 + E15. Dopravné značky budú mať základný rozmer a osadia sa na stĺpik v betónovom lôžku.

Parkovacie miesta V10a budú vyznačené na dláždených plochách nástrekom bielou farbou resp. pásmi zo zámkovej dlažby kontrastnej farby.

Poznámka k debarierizačným opatreniam:

Na všetky druhy priechodov je potrebné upozorniť, slabozraké a nevidiace osoby varovným pásom. Šírka priechodu musí byť najmenej 3000 mm a každý priechod musí zabezpečovať plynulý prechod z pešej plochy na komunikáciu so sklonom maximálne 1:8 a so zvislým prevýšením najviac 20 mm. Chodník musí byť široký najmenej 1300 mm (voľná šírka 1500 mm) a môže mať pozdĺžny sklon najviac 1:12 a priečny sklon najviac 1:50. Plocha chodníka musí byť oproti vozovke zvýšená najmenej o 50 mm, v inom prípade, musí byť okraj chodníka označený varovným pásom širokým 400 mm.

Všade, kde je rozdiel vo výškovej úrovni medzi chodníkom a vozovkou väčší ako 20 mm, alebo ak potrebujeme znížiť úroveň chodníka je potrebné navrhnuť obrubníkové rampy. Obrubníkové rampy by sa nemali navrhovať tam, kde hrozí akumulácia dažďovej vody. Max. sklon znížených obrubníkov, vrátane bočných skosení je 1 : 8; inak je potrebné ich upraviť. Na úzkych chodníkoch s vysokým obrubníkom, kde by konštrukcia štandardnej obrubníkovej rampy zaberala celú voľnú šírku chodníka, možno navrhnuť zníženie chodníka na úroveň vozovky alebo zriadiť prídavnú rampu, ktorá ale nesmie zasahovať do jazdných pruhov.

A. 6 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

A. 6.1 - Odpadové hospodárstvo

Výstavba navrhovaného Konferenčného centra a apartmánového domu AD4 svojím charakterom nebude mať negatívny dopad na životné prostredie. Nepoužiteľné stavebné odpady č. 17, ako napríklad výkopová zemina (170506), zmiešané odpady zo stavieb (170904), izolačné materiály (170604), betón (170101), tehly (170102), drevo (170201), plasty (170203), káble (170411), budú vyvezené na skládku tuhého komunálneho odpadu, ktorú určí príslušný stavebný úrad.

Pri výstavbe vzniknú taktiež odpady ako sú obaly z papiera a lepenky (150101), obaly z plastov (150102), obaly z dreva (150103) a obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok (150202) ako sú obaly od náterových hmôt – plechovice a pod. Tento odpad bude taktiež odvážaný počas výstavby na skládku, ktorú určí v stavebnom povolení stavebný úrad.

Počas prevádzky bude vznikať bežný domový komunálny odpad, kategória č. 20 – zmesový komunálny odpad (200301), ktorý bude uložený v pristavených odpadových nádobách a následne likvidovaný bežne zaužívaným spôsobom – odvozom na skládku tuhého komunálneho odpadu. Separovaný odpad, ako je napr. sklo (200102), bude uložený v samostatných nádobách s označením sklo a bude následne likvidovaný bežne zaužívaným spôsobom – odvozom na určenú skládku, resp. likvidáciu. (zatriedenie odpadov podľa vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z.)

A. 6.2 - Ochrana ovzdušia

Konferenčné centrum aj apartmánový dom AD4 majú zabezpečené vykurovanie vlastnými centrálnymi kotolňami, kde hlavným zdrojom tepla sú plynové kondenzačné kotle, čo predstavuje malý zdroj znečistenia. Bližšie informácie v časti A.5

A. 6.3 - Ochrana prírody

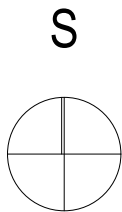
Konferenčné centrum aj apartmánový dom AD4 je osadený do urbanizovaného prostredia obce Stará Lesná. Svojím poslaním – konferenčné centrum a apartmánový dom AD4, nebude mať táto stavba negatívny vplyv na ochranu prírody. Predmetný pozemok je v súčasnosti klasifikovaný ako zastavaná plocha a nádvorie.

B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- ŠIRŠIE VZŤAHY	M 1:1500
- SITUÁCIA UMIESTNENIA OBJEKTU	M 1:500
- KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	M 1:500
- VÝSTUP NA TERÉN	M 1:250
- PÔDORYS 1.NP	M 1:250
- PÔDORYS 2.NP	M 1:250
- PÔDORYS 3.NP	M 1:250
- PÔDORYS 4.NP	M 1:250
- PÔDORYS 5.NP	M 1:250
- PÔDORYS 6.NP	M 1:250
- SCHEMATICKÝ REZ	M 1:250
- JUŽNÝ POHLAD	M 1:200
- SEVERNÝ POHLAD	M 1:200
- VÝCHODNÝ POHLAD	M 1:200
- ZÁPADNÝ POHLAD	M 1:200
- VIZUALIZÁCIA	-
- VIZUALIZÁCIA	-
- VIZUALIZÁCIA	-

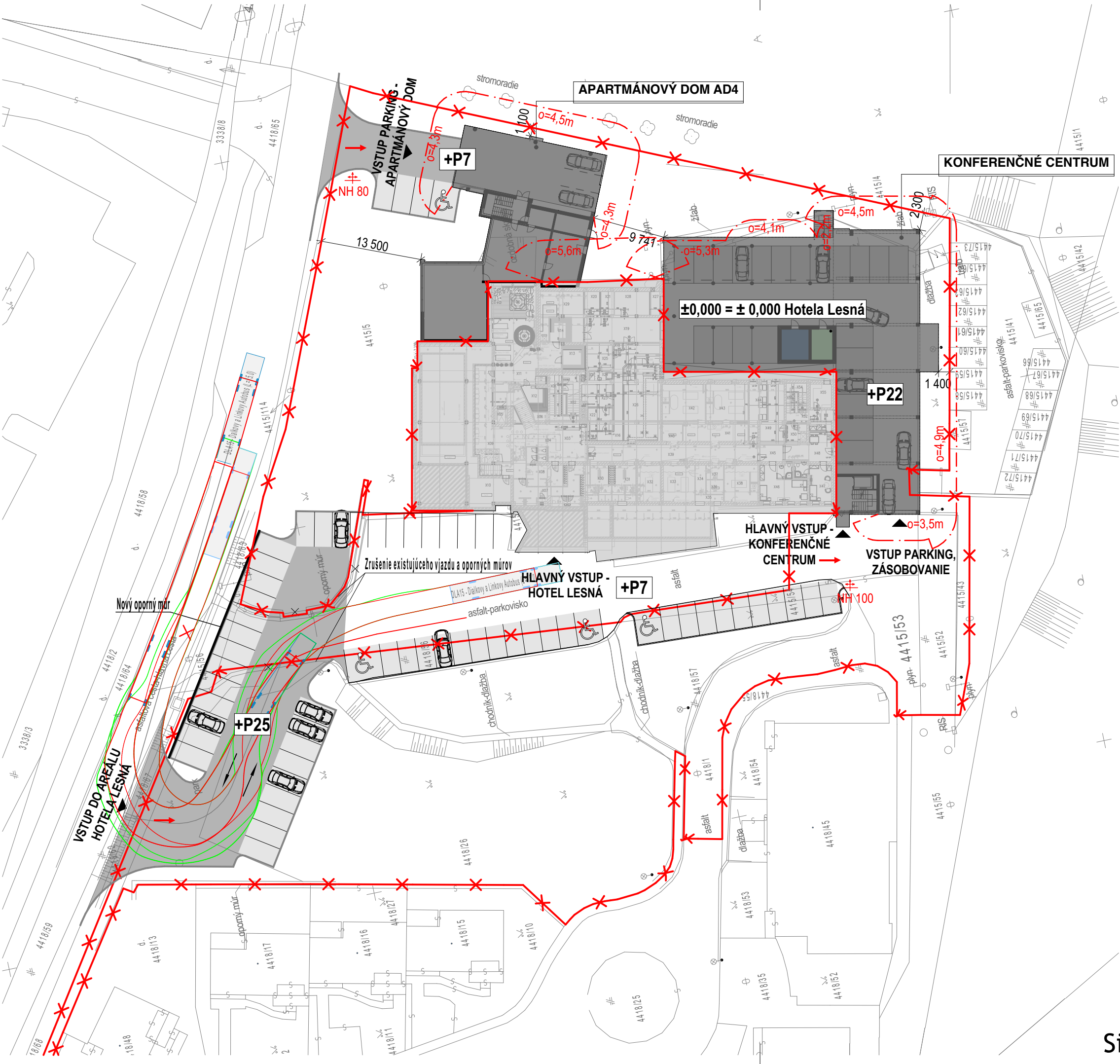
B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- ŠIRŠIE VZŤAHY	M 1:1500
- SITUÁCIA UMIESTNENIA OBJEKTU	M 1:500
- KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	M 1:500
- VÝSTUP NA TERÉN	M 1:250
- PÔDORYS 1.NP	M 1:250
- PÔDORYS 2.NP	M 1:250
- PÔDORYS 3.NP	M 1:250
- PÔDORYS 4.NP	M 1:250
- PÔDORYS 5.NP	M 1:250
- PÔDORYS 6.NP	M 1:250
- SCHEMATICKÝ REZ	M 1:250
- JUŽNÝ POHĽAD	M 1:200
- SEVERNÝ POHĽAD	M 1:200
- VÝCHODNÝ POHĽAD	M 1:200
- ZÁPADNÝ POHĽAD	M 1:200
- VIZUALIZÁCIA	-
- VIZUALIZÁCIA	-
- VIZUALIZÁCIA	-



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

Širšie vzťahy 1:1500



LEGENDA

Hranice stavebných pozemkov investora

Hranice ostatných pozemkov

286

Parcelné čísla pozemkov

LEGENDA ZNAČENÍ POŽIADAVIEK RIEŠENIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Odstupové vzdialenosti požiarnych úsekov od riešenej stavby

Smer prízjazdu vozidiel a príslušníkov HaZZ v čase požiaru - po jestvujúcej asfaltovej komunikácii, ktorá spĺňa podmienky na prístupovú komunikáciu

NH80

1x NADZEMNÝ POŽIARNY HYDRANT s dimenziou potrubia DN80 mm a odberom vody (prietok) Q= 7.5 l.s-1. Musí byť riadne označený, farba viečok hydrantu: zelená, pevné spojky - viď. pod značkou (piktogramom)

EKONOMICKÉ UKAZOVATELE

KONFERENČNÉ CENTRUM	
- Kapacita kongresu:	96 osôb
- Počet hotelových izieb:	30 ks
- Počet hotelových štúdií:	3 ks
- Počet apartmánov:	7 ks
APARTMÁNOVÝ DOM	
- Počet apartmánov:	6 ks

- EXISTUJÚCI OBJEKT HOTEL LESNÁ
- KONFERENČNÉ CENTRUM, APARTMÁNOVÝ DOM

LEGENDA

Hranice stavebných pozemkov investora

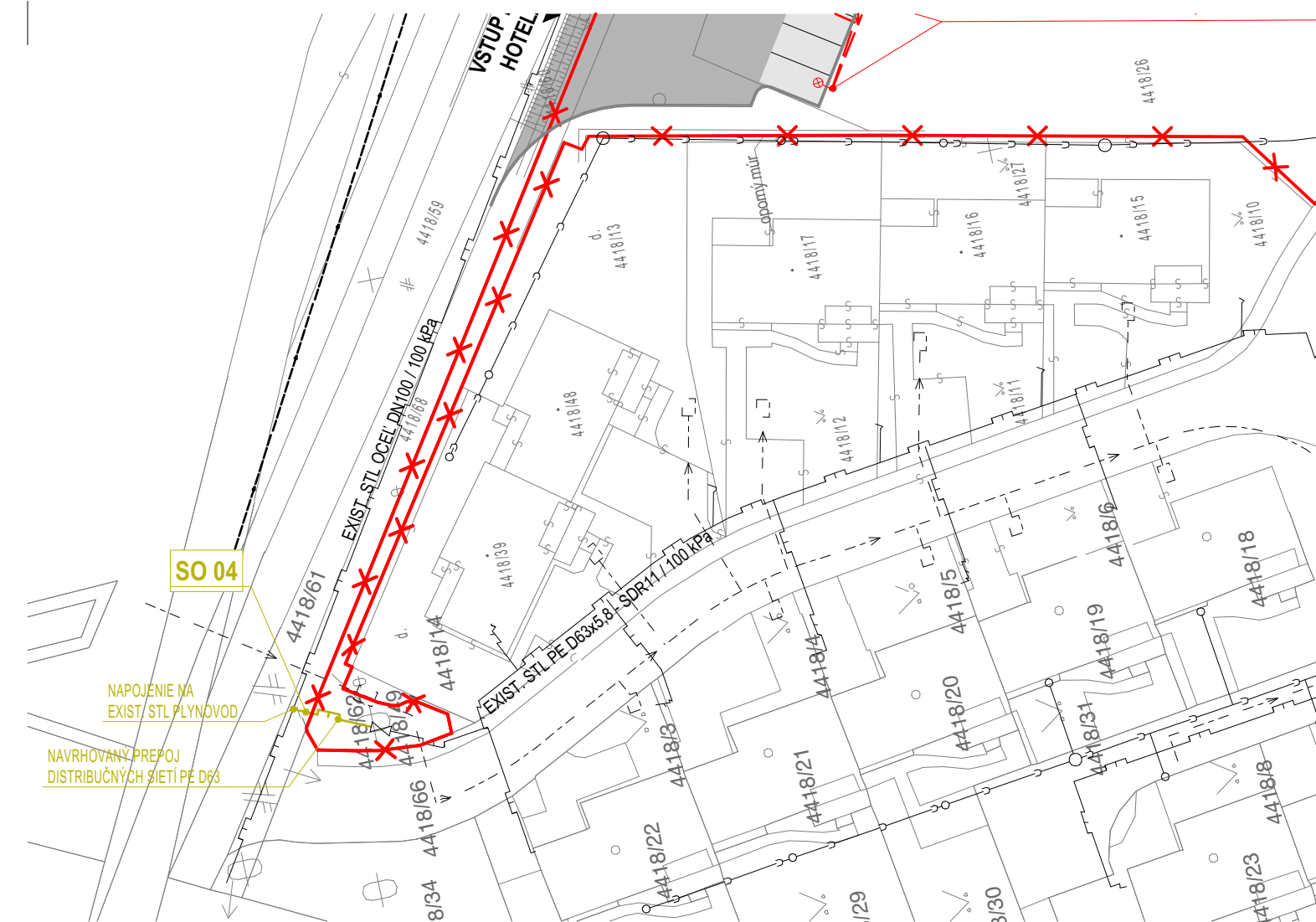
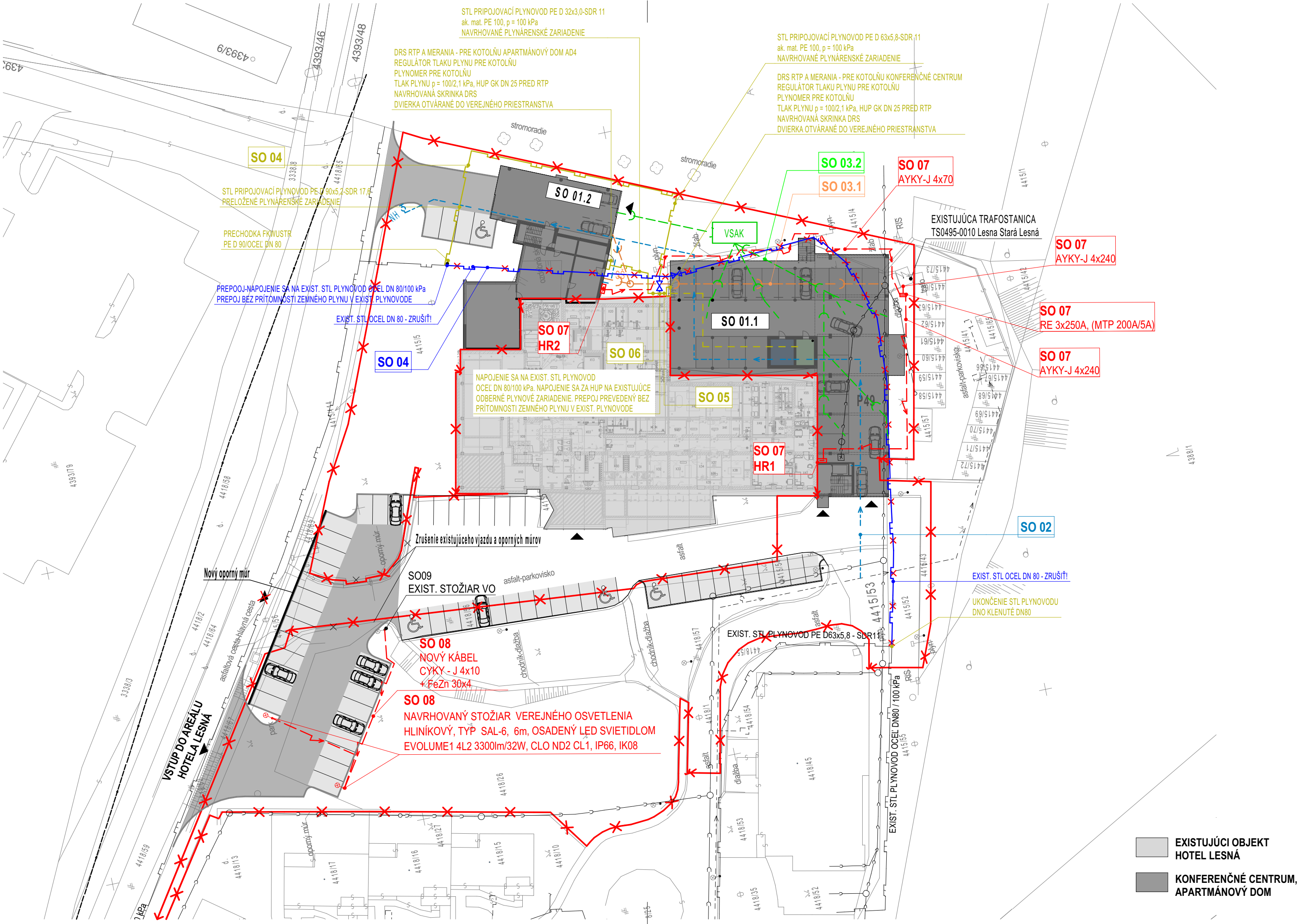
Hranice ostatných pozemkov

286

Parcelné čísla pozemkov

±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotelu Lesná

Situácia umiestnenia objektu 1:500



LEGENDA INŽINIERSKÝCH SIETÍ A ZNAČENIA

EXISTUJÚCE INŽINIERSKÉ SIETE	
	Existujúci STL plynovod
	Existujúci verejný vodovod
	Existujúca areálová kanalizácia
	Existujúce elektrické vedenie
	Šachta splaškovej kanalizácie - jestvujúca
NOVÉ INŽINIERSKÉ SIETE	
	STL pripojovací plynovod - SO 04, SO 05, SO 06
	Rušený existujúci STL plynovod DN 80 - SO 04
	Vodovodná prípojka - SO 02
	Kanalizačná prípojka splašková - SO 03.1
	Kanalizačná prípojka dažďová - SO 03.2
	Odborné elektrické zariadenie - SO 07,
	Verejný osvetlenie - SO 08
	Stožiar verejného osvetlenia - SO 08
	Nadzemný hydrant DN 100
	Šachta splaškovej kanalizácie - navrhovaná
LEGENDA	
	Hranice stavebných pozemkov investora
	Hranice ostatných pozemkov
	Parcelné čísla pozemkov

OBJEKTOVÁ SKLADBA:

SO 01 – Hotel Lesná
SO 01.1 – Konferenčné centrum
SO 01.2 – Apartmánový dom AD4
SO 02 – Vodovodná prípojka
SO 03:
SO 03.1 – Kanalizačná splašková prípojka
SO 03.2 – Kanalizačná dažďová prípojka
SO 04 – Prekládka STL plynovodu, STL pripojovacieho plynovodu
SO 05 – STL pripojovací plynovod – odborné plynové zariadenie – Konferenčné centrum
SO 06 – STL pripojovací plynovod – odborné plynové zariadenie – Apartmánový dom AD4
SO 07 – Odborné elektrické zariadenie
SO 08 – Verejný osvetlenie
SO 09 – Vjazd/výjazd na existujúcu komunikáciu
SO 10 – Areálové spevnené plochy

LEGENDA

EXISTUJÚCI OBJEKT
HOTEL LESNÁ

KONFERENČNÉ CENTRUM,
APARTMÁNOVÝ DOM

Koordináčna situácia 1:500





LEGENDA

-  SKLAD POTRAVIN, MRAZNIČKA
úžitková plocha: cca 35,77 m²
-  KUCHYNSKÉ ŠTÚDIO,
čistá plocha: cca 93,11 m²
-  KONGRESOVÁ SÁLA
čistá plocha: cca 208,21 m²

-  WC - MUŽI, ŽENY, INVALID,
čistá plocha: cca 42,10 m²
-  SPOLOČENSKÁ SÁLA,
čistá plocha: cca 130,51 m²
-  OSTATNÉ PLOCHY - KANCELÁRIA, ARCHÍV,
TLMOČNIK, SKLAD, RECEPCIA
čistá plocha: cca 97,45 m²

-  KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY,
čistá plocha: cca 81,40 m²
-  TERASY, BALKÓNY,
čistá plocha: cca 313,50 m²
-  KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY,
čistá plocha: cca 27,15 m²

-  APARTMÁN,
čistá plocha: cca 53,26 m²
-  APARTMÁN,
čistá plocha: cca 52,65 m²
-  EXISTUJÚCI OBJEKT
HOTEL LESNÁ

±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotelu Lesná

1.NP 1:250



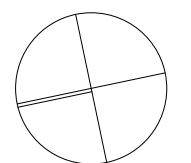
LEGENDA

- IZBA**
úžitková plocha: cca 254,00 m²
- ŠTÚDIO**
čistá plocha: cca 28,17 m²
- UPRATOVAČKA,**
čistá plocha: cca 3,33 m²

- KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY, VÝTAH**
čistá plocha: cca 86,35 m²
- BALKÓNY,**
čistá plocha: cca 71,37 m²
- EXISTUJÚCI OBJEKT**
HOTEL LESNÁ

- KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY,**
čistá plocha: cca 27,15 m²
- APARTMÁN,**
čistá plocha: cca 52,65 m²
- APARTMÁN,**
čistá plocha: cca 53,26 m²

±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotelu Lesná



2.NP 1:250



LEGENDA

- IZBA**
úžitková plocha: cca 254,00 m²
- ŠTÚDIO**
čistá plocha: cca 28,17 m²
- UPRATOVAČKA,**
čistá plocha: cca 3,33 m²

- KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY, VÝTAH**
čistá plocha: cca 86,35 m²
- BALKÓNY,**
čistá plocha: cca 71,30 m²
- EXISTUJÚCI OBJEKT**
HOTEL LESNÁ

- KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY,**
čistá plocha: cca 27,15 m²
- APARTMÁN,**
čistá plocha: cca 53,26 m²
- APARTMÁN,**
čistá plocha: cca 52,65 m²

±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

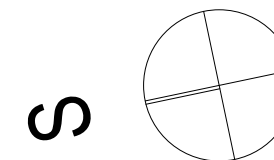
3.NP 1:250



LEGENDA

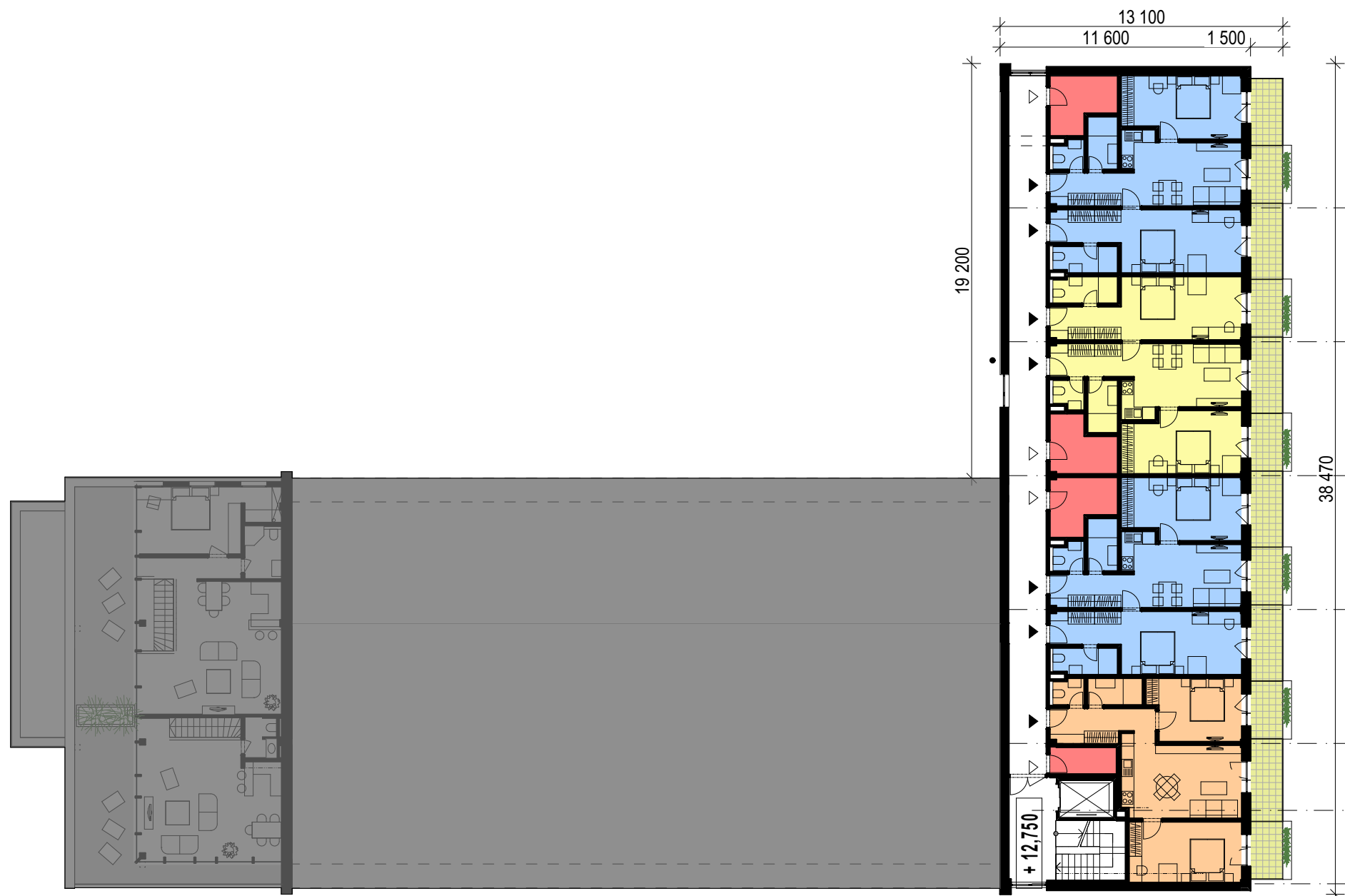
- IZBA**
úžitková plocha: cca 254,00 m²
- ŠTÚDIO**
čistá plocha: cca 28,17 m²
- UPRATOVAČKA**
čistá plocha: cca 3,33 m²

- KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY, VÝTAH**
čistá plocha: cca 86,35 m²
- BALKÓNY**
čistá plocha: cca 55,60 m²
- EXISTUJÚCI OBJEKT
HOTEL LESNÁ**



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

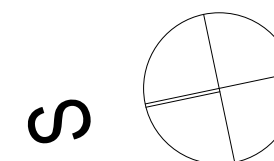
4.NP 1:250



LEGENDA

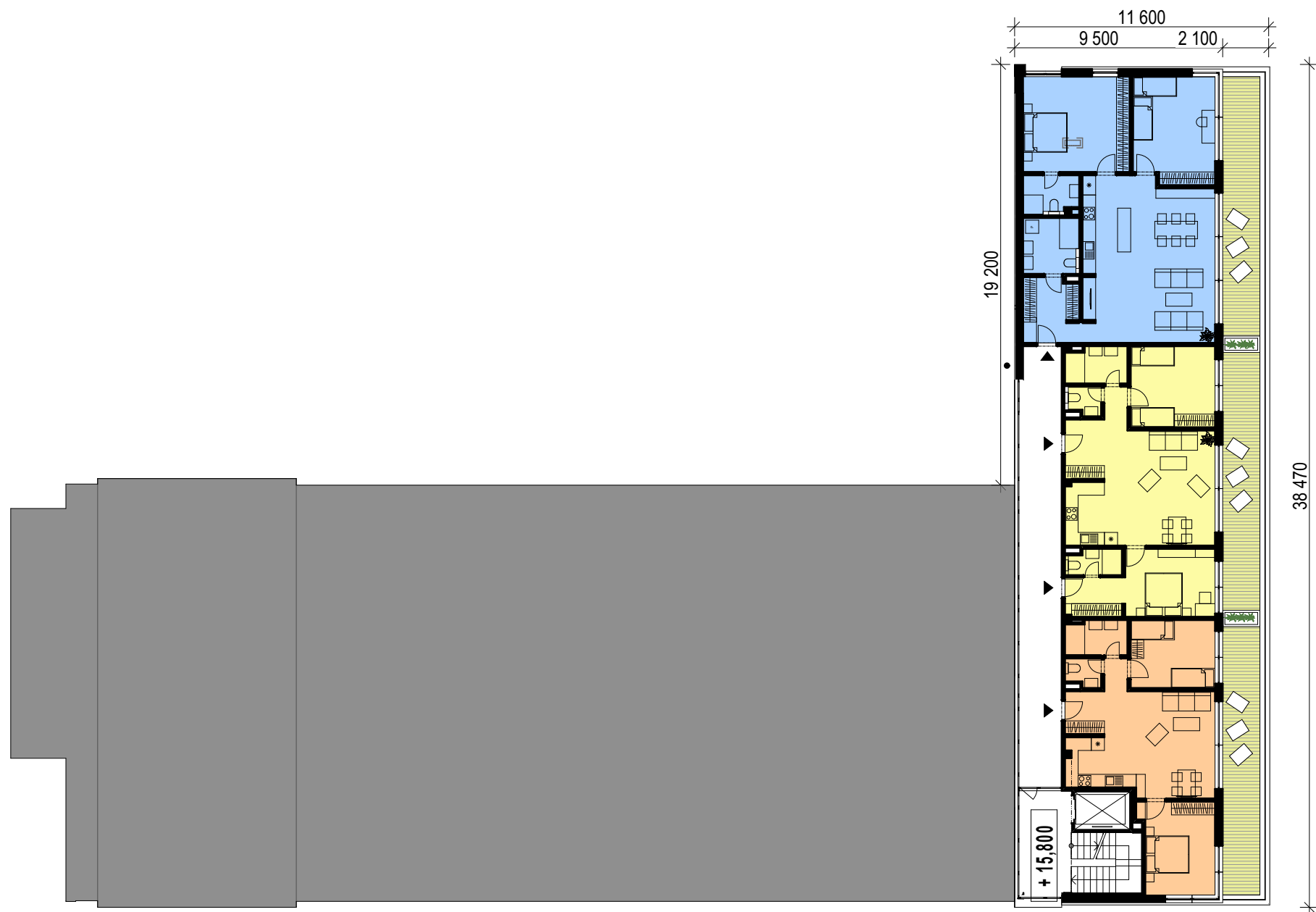
- APARTMÁNY**
úžitková plocha: cca 206,37 m²
- APARTMÁN**
čistá plocha: cca 58,68 m²
- SKLADY,**
čistá plocha: cca 25,55 m²

- KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY, VÝŤAH**
čistá plocha: cca 80,15 m²
- BALKÓNY,**
čistá plocha: cca 55,60 m²
- EXISTUJÚCI OBJEKT**
HOTEL LESNÁ



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

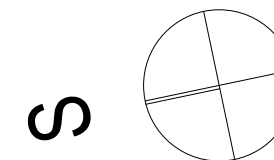
5.NP 1:250



LEGENDA

- APARTMÁN**
úžitková plocha: cca 101,74 m²
- APARTMÁN**
čistá plocha: cca 79,85 m²
- APARTMÁN,**
čistá plocha: cca 65,32 m²

- KOMUNIKAČNÉ PRIESTORY, VÝŤAH**
čistá plocha: cca 63,63 m²
- TERASY,**
čistá plocha: cca 55,60 m²
- EXISTUJÚCI OBJEKT**
HOTEL LESNÁ



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

6.NP 1:250



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

Schematický rez 1:250



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

Južný pohľad 1:200



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

Severný pohľad 1:200



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

Východný pohľad 1:200



±0,000 = úroveň podlahy prízemia Hotela Lesná

Zapadný pohľad 1:200





