

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah súhrnnej technickej správy:

B1 Charakteristika územia stavby

- B1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
- B1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce, zhodnotenie stavu doterajších základných prostriedkov
- B1.3 Použité mapové a geodetické podklady
- B1.4 Príprava pre výstavbu

B2 Architektonické a prevádzkovo-dispozičné riešenie stavby

B3 Stavebno-technické riešenie stavby

- B3.1 SO 01 Krytý bazén
- B3.2 SO 02 Nový vonkajší bazén
- B3.3 SO 03 Rekonštrukcia wellness
- B3.4 SO 04 Zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy
- B3.5 SO 05 Výmena VZT
- B3.6 SO 06 Zmena vykurovacieho média
- B3.7 SO 07 Rekonštrukcia elektrorozvodov areálu
 - B3.7.1 SO 07.1 Prípojka VN
 - B3.7.2 SO 07.2 Trafostanica 400 kVA
 - B3.7.3 SO 07.3 Pripojenie vnútorných rozvodov NN
 - B3.7.4 SO 07.4 Elektronický systém obsluhy klienta
 - B3.7.5 SO 07.5 NN rozvody pre autocamping
 - B3.7.6 SO 07.6 Rekonštrukcia verejného osvetlenia areálu
 - B3.7.7 SO 07.7 Náhradný zdroj
 - B3.7.8 SO 07.8 Elektrická požiarňa signalizácia
 - B3.7.9 SO 07.9 Požiarň a evakuačný rozhlas
 - B3.7.10 SO 07.10 PSN a Kamerový systém
 - B3.7.11 SO 07.11 Príjem satelitného televízneho signálu
- B3.8 SO 09 Preložka inžinierskych sietí
 - B3.8.1 SO 09.1 Preložka prípojky termálnej vody
 - B3.8.2 SO 09.2 Preložka prípojky studenej vody
 - B3.8.3 SO 09.3 Rekonštrukcia ČOV
- B3.9 SO 10 Prípojka NN
- B3.10 SO 14 Záhradné úpravy
 - B3.10.1 SO 14.1 Oplotenie areálu
- B3.11 SO 15 Úpravy interiérov hotela

B4 Vplyv stavby na životné prostredie

B5 Starostlivosť o bezpečnosť práce

B6 Projekt organizácie výstavby

B1 Charakteristika územia stavby

B1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Areál Thermal Kesov sa nachádza v kľudnom prostredí intravilánu obce Poľný Kesov v bezprostrednej blízkosti existujúcich geotermálnych vrtov s liečivou vodou. Obec Poľný Kesov je rekreačnou oblasťou s predpokladmi pre ďalšie rozvíjanie turistického ruchu. V súčasnosti v obci chýba kvalitatívne primerané rekreačné zariadenie využívajúce atraktivitu a možnosti daného územia. Existujúci hotel ThermalKesov kategórie ** ponúka v rámci základných služieb vnútorný termálny bazén, sezónne letné termálne kúpalisko a ako doplnkové služby zahŕňa masáž, fínsku saunu, tenis, plážový volejbal a mnohé iné športové aktivity. Rozľahlý rybník v areáli poskytuje možnosť rybolovu.

Projekt rieši rozšírenie areálu o navrhovaný krytý bazén, nový vonkajší bazén s celoročnou prevádzkou rekonštrukciu wellness, stavebné a vzduchotechnické úpravy existujúceho vnútorného bazéna, zabezpečenie nových elektrických rozvodov areálu, preložku sietí a oplotenie areálu.

Príjazd k objektu je riešený z existujúcej obslužnej komunikácie napojenej na hlavnú cestu spájajúcu obce Mojmirovce a Rastislavice. Pre odstavenie motorových vozidiel a autobusov bude využité existujúce prilehlé parkovisko.

B1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce, zhodnotenie stavu doterajších základných prostriedkov

Pre návrh stavby pre stavebné povolenie neboli vykonané samostatné prieskumy.

Návrh vychádzal z :

- Obhliadka existujúceho stavu
- Dokumentácie geotermálnych vrtov.

Pre spracovanie nasledujúcich stupňov projektovej dokumentácie je potrebné zabezpečiť geologický prieskum z miesta stavby objektu SO 01, polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby.

B1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Stavebník nezabezpečil geodetické zameranie riešeného územia. Pri projekte sme vychádzali z verejne prístupných podkladov katastrálneho úradu.

B1.4 Príprava pre výstavbu

Pred začiatkom stavebných prác je potrebné vykonať výrub stromov na stavenisku.

B2 Architektonické a prevádzkovo-dispozičné riešenie stavby

Riešenie stavby vychádza zo zámerov stavebníka realizovať v území hotel, vstupný objekt, nový krytý bazén a celkovú revitalizáciu stavieb a sietí v areály kúpaliska. Navrhovaný objekt SO 01 je trojpodlažný, má 2 nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie. Návštevníci vstupujú do objektu cez zádverie v úrovni 2.N.P., v ktorom sa nachádza vstupná hala s recepciou so zázemím, sociálne zariadenia pre návštevníkov a šatňa pre návštevníkov, z ktorej vedie schodisko do 1.N.P.

Na prízemí objektu sa nachádzajú sociálne zariadenia a umývárne/sušiarne pre návštevníkov, miestnosť pre plavčíka/prvú pomoc, bazénová hala s dvoma bazénmi, a s východom do nového vonkajšieho bazéna SO 02. Súčasťou bazénovej haly je nápojový bar so zázemím a sklad nábytku. Bazénová hala je prepojená spojovacím traktom s vyrovnávacím schodiskom s existujúcim bazénom hotela ThermalKesov. Všetky vstupy do bazénovej haly z exteriéru a z existujúcej bazénovej haly hotela ThermalKesov budú vybavené brodiskami min. šírky 1m s min. hĺbkou vody 0,1m

V 1.P.P. sú umiestnené priestory pre technické vybavenie bazénov, strojovňa vzduchotechniky a elektrorozvodňa. Z 1.P.P. bude možný samostatný východ do exteriéru prostredníctvom vonkajšieho únikového schodiska.

Základná hmota navrhovaného objektu je tvorená trojpodlažným obdĺžnikovým traktom, ku ktorému sa pripája objekt bazénovej haly.

B3 Stavebno-technické riešenie stavby

B3.1 SO 01 Krytý bazén

Navrhovaný objekt SO 01 je trojpodlažný, má 2 nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie.

Návštevníci vstupujú do objektu cez zádverie v úrovni 2.N.P., v ktorom sa nachádza vstupná hala s recepciou so zázemím, sociálne zariadenia pre návštevníkov a šatňa pre návštevníkov, z ktorej vedie schodisko do 1.N.P.

Na prízemí objektu sa nachádzajú sociálne zariadenia a umyvárne/sušiarne pre návštevníkov, miestnosť pre plavčíka/prvú pomoc, bazénová hala s dvoma bazénmi, a s východom do nového vonkajšieho bazéna SO 02. Súčasťou bazénovej haly je nápojový bar so zázemím a sklad nábytku. Bazénová hala je prepojená spojovacím traktom s vyrovnávacím schodiskom s existujúcim bazénom hotela ThermalKesov. Všetky vstupy do bazénovej haly z exteriéru a z existujúcej bazénovej haly hotela ThermalKesov budú vybavené brodiskami min. šírky 1m s min. hĺbkou vody 0,1m

V 1.P.P. sú umiestnené priestory pre technické vybavenie bazénov, strojovňa vzduchotechniky a elektrorozvodňa. Z 1.P.P. bude možný samostatný východ do exteriéru prostredníctvom vonkajšieho únikového schodiska.

Základná hmota navrhovaného objektu je tvorená trojpodlažným obdĺžnikovým traktom ku ktorému sa pripája objekt bazénovej haly.

Konštrukčné riešenie stavby

Nosná konštrukcia objektu je kombinovaná tvorená monolitickými železobetónovými stenami, piliermi a stĺpmi, ktoré sú doplnené murovanými stenami z keramických tehál. Stropné konštrukcie sú tvorené monolitickými železobetónovými bezprievlakovými doskami hr. 220 mm resp. 200 mm.

Konštrukčné výšky podlaží sú 2,50 m (1.PP) resp. 3,95 m (1.NP) a 3,6 m (2.NP). Vnútorne schodisko bude monolitické železobetónové. Prestrešenie vnútorného bazéna bude pozostávať z drevených plnostenných lepených nosníkov podoprených drevenými stĺpmi. Objekt bude založený plošne na základovej doske hr. 300 mm z vodostavebného betónu. Obvodové steny suterénu budú hr. 300 mm z vodostavebného betónu. Nosná konštrukcia vonkajšieho bazéna bude tvorená železobetónovou vaňou z vodostavebného betónu.

Búracie práce

Búracie práce pre objekt SO 01 predstavuje vybúranie otvoru v obvodovej stene existujúcej bazénovej haly hotela ThermalKesov pre napojenie navrhovaného krytého bazénu SO 01.

Výkopy

Vzhľadom k členitosti terénu v ktorom bude objekt osadený a z toho vyplývajúcej značnej hĺbke stavebnej jamy, bude výkop pre objekt SO 01 zabezpečený pomocou pilótovej steny, ktorá bude zakotvená (1x rozoprená) zemnými kotvami.

Pre daný objekt nebol vypracovaný inžiniersko-geologický prieskum. Doporučujeme pre potreby realizačného projektu realizovať geologický prieskum staveniska.

Po ukončení výkopových prác je stavebník a investor povinný prizvať projektanta statiky a prípadne aj geológa na prevzatie základovej škáry a s tým súvisiace odobrenie základových pomerov.

Základové konštrukcie

Nosná konštrukcia objektu SO 01 bude založená plošne na železobetónovej základovej doske hr. 300 mm z vodostavebného betónu. Základové dosky aj steny vnútorného aj vonkajšieho bazéna budú hr. 250 mm. Všetky základové konštrukcie budú vytvorené z betónu C30/37 a ocele 10505(R). Krytie prútov hlavnej nosnej výstuže základov bude min. 50 mm,

kvôli pôsobeniu agresívnych podzemných vôd. Pod základovou doskou je nutné vytvoriť 100 mm podkladného prostého betónu C16/20 pre ukladanie výstuže základovej dosky.

Vzhľadom k členitosti terénu v ktorom bude objekt osadený bude pre objekt vykopaná stavebná jama hĺbky cca 7,1 m. Pre zabezpečenie stavebnej jamy bude vytvorená pilótová stena, ktorá bude zakotvená zemnými kotvami.

Zvislé konštrukcie nosné a výplňové

Zvislé nosné konštrukcie objektu budú kombinované, tvorené monolitickými železobetónovými stenami a stĺpmi, ktoré sú v 2.NP doplnené murovanými stenami.

Suterénne obvodové steny budú železobetónové hr. 300 mm z vodostavebného betónu C30/37 a ocele 10505 (R). Stĺpy objektu na 1.PP - 2.NP budú monolitické železobetónové štvorcového prierezu 0,3 m x 0,3 m resp. 0,4 m x 0,4 m. Všetky zvislé nosné železobetónové konštrukcie (okrem suterénu) budú z betónu C25/30 a ocele 10505(R).

Murované nosné steny schodiska na 1. a 2.NP budú hr. 250 mm z tehál Porotherm Profi 25 na maltu pre tenké škáry.

Obvodové murivo bude vyhotovené z tehál Porotherm Profi 30 na maltu pre tenké škáry. Z exteriérovej strany bude zateplené zatepl'ovacím systémom Baumit Star hr. min. 100mm.

Vodorovné konštrukcie a schodisko

Stropné konštrukcie sú tvorené železobetónovými bezprievlakovými doskami. Stropné dosky nad 1.PP – 2.NP budú monolitické železobetónové hr. 220 mm (nad 1.PP aj 1.NP) resp. 200 mm (nad 2.NP).

Schodiská budú tvorené monolitickými železobetónovými doskami hr. 200 mm, ktoré budú ukladané na železobetónové schodiskové steny. Všetky vodorovné nosné železobetónové konštrukcie budú z betónu C25/30 a ocele 10505(R). Prestrešenie vnútorného bazéna bude pozostávať z drevených plnostenných lepených nosníkov podoprených drevenými stĺpmi.

Strechy

Plochá strecha trojpodlažného krídla a spojovacieho traktu je riešená s klasickým poradím strešných vrstiev. Zateplenie plochej strechy je navrhované z penového expandovaného polystyrénu PSE-S (30/25) hrúbky 200mm. Finálnu vrstvu plochej vrstvy tvorí fóliová hydroizolácia Fatrafol 810 mechanicky kotvená.

Strecha nad bazénovou halou bude vyhotovená ako drevená konštrukcia z drevených plnostenných lepených nosníkov. Tepelná izolácia strechy bude z nenasiakavého extrudovaného polystyrénu hr. 200mm a finálna hydroizolačná vrstva z fólievej hydroizolácie Fatrafol 810 mechanicky kotvenej.

Realizácia strechy a použitie navrhovaných stavebných dielov musí byť v súlade s technologickým predpisom výrobcu!

Výplne otvorov - vonkajšie

Do fasádnych okenných otvorov budú osadené hliníkové okná a dvere.

Vonkajšie parapetné dosky sú hliníkové a sú súčasťou dodávky okna.

Vnútorné parapetné dosky – WERZALIT sú súčasťou dodávky okna.

Hlavná zasklená stena bazénovej haly bude realizovaná ako fasádny zasklievací systém do hliníkových rámových profilov. Hliníkové konštrukcie budú prevedené v odtieni RAL 7012

Špeciálne požiadavky ako je výplň bezpečnostným sklom CONNEX alebo opatrenie skiel špeciálnou fóliou na zlepšenie tepelno-izolačných vlastností budú prekonzultované pred objednávkou s investorom.

Výplne otvorov - vnútorné

Sú navrhnuté drevené alebo oceľové s polodrážkou do hranatej oceľovej zárubne s tesnením, plné alebo čiastočne presklené. Povrchová úprava dverného krídla bude HPL vysokotlaký laminát alebo polomatný lak. Zárubne budú opatrené polomatným lakom. Časť dverí bude v protipožiarnej úprave. Interiérové zasklené steny budú z hliníkových profilov.

Definitívny typ povrchovej úpravy určí investor pred objednávkou priamo s dodávateľom.

B3.2 SO 02 Nový vonkajší bazén

Nový vonkajší bazén s napätou vodnou hladinou bude slúžiť ako rozšírenie vnútorného bazénu na relaxovanie návštevníkov. Bazén je atypického tvaru s napätou vodnou hladinou maximálnych rozmerov 24,89x17,43 m s hĺbkou uloženia pod terénom -1,85 m.

Pred začatím stavby musí stavebník zabezpečiť vytýčenie stavby fyzickou osobou alebo právnickou osobou oprávnenou vykonávať geodetické a kartografické činnosti a autorizačné overenie vybraných geodetických a kartografických činností autorizovaným geodetom a kartografom.

Objekt je z hľadiska konštrukčného navrhnutý v tradičnej technológii – železobetónová nosná konštrukcia stien a podkladovej dosky. Po obvode bazénu je navrhnutý chodník šírky 1,05 m z betónových dlažbových kociek. Pozemok pre výstavbu je svahovitý.

Kapacitné ukazovatele:

Zastavaná plocha: 297,70 m²

Výkopy:

Zo stavebného pozemku, z plochy pozemku pod navrhovaným bazénom, a pod spevnenými plochami (chodníky) - v hrúbke 20 cm sa odstráni ornica - výmera 360,0 m², objem ornice 72,0 m³. Uloží sa na depónii priamo na pozemku investora a použije sa spätne na zahumusovanie pri sadových úpravách.

Inžiniersko-geologický prieskum nebol vykonaný, preto sa po zahájení výkopových prác prizve na posúdenie základovej škáry geológ a zodpovedný statik.

Hladina podzemnej vody nezasahuje do úrovne novej základovej škáry. Ťažiteľnosť zemín v mieste výkopových prác je zatriedená do triedy 2 až 3.

Steny výkopových konštrukcií budú šikmé.

Základové konštrukcie:

Objekt bude založený plošne na základovej doske hrúbky 250 mm. Hĺbka založenia základov je 1,65 m pod úroveň okolitého terénu. Základová doska bude z betónu C25/30 vystužený oceľou 10 505(R).

Vodorovné nosné konštrukcie:

Strop nad šachtou technológie je navrhnutý z betónu C25/30 vystužený oceľou 10 505(R).

Zvislé nosné konštrukcie:

Stena bazénu hrúbky 250 mm bude z betónu C25/30 vystužený oceľou 10 505(R).

Úpravy povrchov:

Povrch bazénu je navrhnutý z antikorového plechu.

Tepelné izolácie:

Železobetónová doska a steny sú zateplené extrudovaným polystyrénom hrúbky 50 mm.

B3.3 SO 03 Rekonštrukcia wellness

Pôvodný stav

Priestory wellness sú tvorené priestormi sauny, odpočívare, bazénom spolu s priestormi hygieny, šatní, recepcie a miestnosťami technológie. Zámerom stavebníka je zrekonštruovať tieto priestory, rozšíriť jednotlivé miestnosti, resp. zmodernizovať.

Dlažby v miestnostiach sú tvorené spravidla výlučne keramickou dlažbou. Na stenách (okrem stien s keramickým obkladom) je použitá vápennocementová omietka s maľbou. Ako podhľad je v stropnej časti miestností použitý stropný SDK podhľad.

Rekonštrukcia bude zahŕňať búracie práce (steny, podhľady, priečky, výplne otvorov) a následná realizácia nových konštrukcií spolu s realizáciou elektroinštalácií a vzduchotechniky.

Búracie práce

Samotné búracie práce zahŕňajú;

- zvesenie pôvodných dverí, odstránenie zárubní spolu s prahom
- odstránenie keramickej dlažby
- odstránenie stropných podhládov
- vybúranie muriva vnútorných priečok, resp. vybúranie otvorov v priečkach

Navrhovaný stav

Novo navrhované priestory wellness budú zahŕňať sauny (suchá, infra, parná), sprchy, bazén, jacuzzi, odpočívare. Ďalej sa vyčlenil priestor pre umiestnenie baru spolu so skladom. Ostatné miestnosti tvoria recepcia, prezliekacie kabíny, sklady, technológia a hygienické priestory.

Murivo priečok je navrhované z keramických tehál hrúbky 100; 150 mm na maltu vápennocementovú pevnosti 2,5 MPa. Predstienky pre kotvenie sanitárnych zariadení budú realizované z presných tvárnic, alt. zo sadrokartónových platní na nosných kovových profiloch.

Navrhnuté sú výplne otvorov drevené alebo oceľové s polodrážkou do hranatej oceľovej zárubne s tesnením, plné alebo čiastočne presklené. Povrchová úprava dverného kridla bude HPL vysokotlaký laminát alebo polomatný lak. Zárubne budú opatrené polomatným lakom.

Definitívny typ povrchovej úpravy určí investor pred objednávkou priamo s dodávateľom. Podhlady sú navrhnuté v závislosti na účelu miestnosti ako SDK podhlád hladký na závesnom rošte, impregnovaný proti zvýšenej vlhkosti.

Bezpečnostné podmienky

Povinnosťou dodávateľa je vytvoriť na stavbe podmienky pre zaistenie bezpečnosti pracovníkov na stavbe v zmysle vyhlášky č. 374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Dodávateľ stavby je povinný realizovať všetky práce podľa platných noriem s dodržaním technologických a bezpečnostných predpisov. Akékoľvek zmeny na stavbe je nutné prekonzultovať s generálnym projektantom a investorom. Rozmery pre atypické výrobky pred výrobou a osadením je nutné preveriť zameraním priamo na stavbe. Detailné výkresy nenahrádzajú dielenskú dokumentáciu.

Časť elektroinštalácia

Rozvodná sústava podľa STN 33 2000-1:2009 3L + PE+N, AC, 50Hz, 230/400V, TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:2009

- samočinným odpojením napájania, čl. 411.3.2
- pospájaním, čl.411.3.1

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke

podľa STN 33 2000-4-41:2009

- izolovaním, čl. A.1
- zábranami alebo krytmi, čl. A.2

Krytie el. prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia v ktorom sú osadené:

Pre AD1 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min.

IP20

Pre AD2 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IP22

Pre AD3 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IPX3

Pre AE1 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP2X

Pre AE2 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP3X

Pre AE5 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP5X

Pre AT2 – snehová pokrývka – umiestnenie el.zariadení na zvýšených základoch
Pre AL2 – výskyt živočíchov, je určená krytie el. zariadení min. IP44
Pre BC3 – dovoľené používať len zariadenia triedy I, II a III podľa IEC 60536
Kladenie vodičov podľa STN 33 2000-5-52:2001

Údaje o spotrebe

	Inštalovaný príkon Pi/kW/	koef. súčasnosti	Súčasný príkon Pp/kW/
Sauna	15 kW	0,8	9,0 kW
Infrasauna	2 kW	0,8	1,6 kW
Parný agregát	12 kW	0,8	9,6 kW
Vírivka	10 kW	0,8	8,0 kW
VZT	5 kW	0,8	4,0 kW
ostatné	10 kW	0,9	9,0 kW
Spolu	52 kW		41,2 kW

Klasifikácia priestorov

Prostredie v jednotlivých priestoroch objektu bolo určené „ protokolom o určení vonkajších vplyvov“, ktorý je v prílohe tejto správy.

V zmysle poznámky k prílohe N1.1 STN 33 2000-4-41, sa priestory s triedami vonkajších vplyvov AD2,AD3,AD4 nepovažujú za priestory s mimoriadnym nebezpečenstvom zásahu elektrickým prúdom, ak manipuláciu s elektrickým zariadením vykonávajú aspoň osoby znalé podľa STN 34 3100.

Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia

podľa Vyhl.č.508/2009 Zz, časť III. - skupina B

Stupeň dôležitosti napájania elektrickou energiou – 3.stupeň

Spôsob kompenzácie účinníka

Kompenzácia účinníka nie je predmetom riešenia tejto PD.

Popis technického riešenia

Navrhované nn rozvody v priestore wellness budú napájané z existujúceho prívodu elektrickej energie, ktorý bude ukončený v rozvádzači RMS. Rozvádzač RMS bude vyhotovený ako oceľoplechová rozvodnica umiestnená do steny. V rozvádzači bude hlavný vypínač, prepäťová ochrana, istiace prvky nn obvodov a riadiace prvky pre ovládanie osvetlenia-NIKO HOME CONTROL. Samostatne istené budú vývody do podružných rozvádzačov RM1 až 4, ktoré budú dodávkou technologických zariadení. Inštalácia bude vyhotovená vodičmi CYKY uloženými pod omietkou, v drážkach v stenách a v stropoch. Pre svetelné obvody budú použité vodiče prierezu 1,5 mm², pre zásuvkové obvody vodiče CYKY-J 3x2,5. Umiestnenie zásuviek a vypínačov: Zásuvky a vypínače budú osadené vo výške 1,2m od podlahy, v priestore recepcie 0,3m od podlahy. Zásuvky aj vypínače budú vyhotovené v krytí podľa prostredie, kde budú osadené, min.IP20 až IP44, uložené budú v prístrojových škatuliach KP. Spájanie vodičov bude prednostne v prístrojových krabiciach, pre spájanie vodičov budú použité bezskrútkové svorky WAGO. Všetky zásuvkové obvody a el. obvody v prostredí AD4 budú pred nebezpečným dotykovým napätím chránené prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30mA podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.3. (zásuvky s menovitým prúdom do 20A v základnom prostredí, do 32A vo vonkajšom prostredí).

Vývody pre svietidlá budú ukončené v svietidlových svorkovniciach.

Zásuvky v kúpeľni budú osadené podľa STN 33 2000-7-701:2007 časť 1 mimo umývadliového priestoru vo výške 1,2m.

Pre osvetlenie budú použité žiarivkové a LED svietidlá na stropoch. Ovládanie osvetlenia bude centrálné z miesta recepcie pomocou systému NIKO HOME CONTROL,

svietidlá v sociálnych zariadeniach budú spínané pohybovými spínačmi, svietidlá v technických miestnostiach spínačmi pri ich vstupoch.

Počty a typy svietidiel budú vychádzať z požiadaviek na intenzitu osvetlenia podľa STN EN 12 464-1

Núdzové svietidlá slúžia pre orientačné osvetlenie únikovej cesty smerovými značkami je zabezpečené svietidlami 8W/1hod s vlastným zdrojom, automaticky zapínané pri prerušení dodávky el. prúdu. Núdzové svietidlá budú pripojené požiaruodolnými káblami 1-CHKE-V 3x1,5.

Ochranné pospájanie

V objekte bude vyhotovené hlavné ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41:2009, čl.411.3.1.2 a STN 33 2000-5-54:2008, čl.547.1.1 vodičom Cu prierezu 6mm². Na pospájanie sa pripoja

- prípojnice rozvádzača RMS, RM1-4
- svorka hlavného pospájania „HUP“,
- kovové potrubie plynu, vody, ústred. vykurovania apod.
- musí sa preklenúť vodomer resp. plynomer vodičom rovnakého prierezu

Vonkajšie potrubia sa na ochranné pospájanie pripoja čo najbližšie k miestu vstupu do objektu.

V technologických priestoroch bude vyhotovené doplnkové pospájanie podľa STN 33 2000-4-41:2009, čl.415.2. Pospájanie bude vyhotovené vodičom CY 4mm². Prierez vodiča tohoto pospájania nesmie byť nižší ako polovica prierezu zodpovedajúceho ochranného vodiča v príslušnom priestore.

Časť vzduchotechnika

Výpočtové parametre

- miesto:	Nitra
- leto: teplota suchého teplomera	+33°C
- entalpia	60 KJ/kg
- zima: minimálna teplota vzduchu	-11°C

Výpočtové parametre sú podľa platných STN

Zariadenie č.2R – Vetranie priestorov Wellness centra a sociálnych priestorov

Priestory wellness centra budú vetrané rekuperačnou jednotkou, prívod vzduchu bude cez regulované výstupy, odvod cez tanierové ventily. Zvýšená vlhkosť pri jakuzzi bude riešená nástenným odvlhčovačom.

Vzduchotechnické potrubie

V objekte bude vzduch dopravovaný štvorhranným oceľovým pozinkovaným potrubím a kruhovým spiro potrubím, vlhký vzduch bude dopravovaný v plastovom, alebo nerezovom potrubí. Potrubie bude zavesené na závesoch vo vzdialenosti 2-5m podľa veľkosti potrubia. Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať pri závesoch v priestoroch bazénu. Pre príslušenstvo vzduchotechnického potrubia (regulačné klapky, distribučné prvky) umiestnené v trasách vzduchotechnického potrubia je nutné zabezpečiť ich dostupnosť

B3.4 SO 04 Zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy

Predmetom návrhu je realizácia kontaktného zatepl'ovacieho systému na vylepšenie tepelnoizolačných schopností obvodového muriva objektu Hotel.

Kontaktné zatepl'ovacie systémy sú priemyselne vyrábané výrobky, ktoré sa dodávajú ako súbor výrobkov a využívajú sa ako tepelná ochrana budov. Obsahujú špeciálne spájacie prostriedky (napr. soklové lišty, rohové profily a pod.), aby sa spojili s príslušnými časťami budov (napr. otvormi, nárožiami, parapetmi atď.). KZS chránia pred poveternostnými vplyvmi a zlepšujú optický vzhľad budovy. Nezvyšujú stabilitu steny, na ktoré sa použili. Kontaktné zatepl'ovacie systémy sú na báze tepelnej izolácie z expandovaného (penového) polystyrénu EPS alebo na báze minerálnej vlny.

Kontaktný zatepl'ovací systém je zložený stavebný výrobok. Od roku 1992 sa za zatepl'ovací systém spĺňajúci požiadavky pokladal taký, pre ktorý autorizovaná osoba (TSUS) vydala technické osvedčenie. Od roku 1998 môže byť na stavebnom trhu a môže sa zabudovať zatepl'ovací systém, pre ktorý podľa zákona o stavebných výrobkoch vydalo osvedčovacie miesto certifikát preukázania zhody. Certifikát sa vydáva pre určenú skladbu zatepl'ovacieho systému na základe skúšania vlastností jednotlivých komponentov a ich účinnosti v systéme. Európske technické osvedčenie systému ETA (European Technical Approval) vydáva osvedčovacie miesto na základe skúšania podľa ETAG 004 Technické osvedčenie je spracované vždy pre konkrétnu skladbu komponentov (stavebné výrobky na vytvorenie jednotlivých vrstiev a doplnky – profily, rozperné kotvy a pod.). Pri zámene komponentov a kombinácií rôznych systémov nie je zaručené dosiahnutie požadovanej kvality a najmä životnosti zateplenia.

Jednotlivé systémy zatepl'ovania sa zhotovujú podľa technologického predpisu konkrétneho zatepl'ovacieho systému. Technologický predpis obsahujúci skladbu zatepl'ovacieho systému, komponenty a ich vlastnosti, postupnosť vytvárania, podmienky zhotovovania a najdôležitejšie detaily je súčasťou záväzných dokumentov každého KZS.

Kontaktné zatepl'ovacie systémy sa vyznačujú uplatňovaním aj mokrych procesov pre vytvorenie jednotlivých vrstiev. Jednotlivé vrstvy systému sú vytvorené so vzájomným celoplošným kontaktom. Pripevňovacími prvkami a doplnkovými profilmi sa zabezpečuje vzájomné spolupôsobenie jednotlivých vrstiev a pôvodnej konštrukcie. Kontaktný zatepl'ovací systém sa skladá zo:

- spojovacej vrstvy (lepiaca malta),
- tepelnoizolačnej vrstvy,
- výstužnej vrstvy s výstužnou mriežkou,
- povrchovej vrstvy so základným alebo egalizačným náterom.

Konkrétny zatepl'ovací systém bude určený na základe výberového konania na zhotoviteľa systému s požiadavkou na vyhovujúce parametre budúceho stavebného diela v zmysle STN.

B3.5 SO 05 Výmena VZT

Predmetom návrhu stavebného objektu je vylepšenie kvality služieb v jestvujúcom vnútornom hypertermálnom bazéne. Navrhujeme výmenu vnútorného plášťa bazénu, výmenu vzduchotechniky bazénovej haly a výmenu technológie bazénu.

Hotelový bazén je umiestnený v samostatnej prístavbe hotela a prístup je riešený cez suterén hotela, kde sú umiestnené aj sociálne zariadenia resp. v období keď to umožňuje počasie je možný vstup zo zelenej plochy kúpaliska. Nosná konštrukcia bazénu je monolitická železobetónová. Povrch bazénu je obložený keramickým obkladom, vplyvom termálnej vody a voľného CO₂ vo vode, je vyplavované spojivo medzi obkladom a stenou, čo má za následok opadávanie obkladov a znehodnotenie železobet. konštrukcie.

Návrh riešenia

Vlastník areálu má záujem predbežne skvalitňovať služby návštevníkom, používanie neupravenej termálnej vody má špecifiká ako, ukladanie minerálov, vznik farebných stôp, porušovanie belninového črepu a pod., ktoré nie sú hygienicky závažné, ale negatívne vplyvajú

na návštevníkov. Z toho dôvodu nie je vhodné používať na vnútornú úpravu bazénu fólie resp. bežné keramické tvárnice.

Obnova povrchu bazénu je možná dvoma spôsobmi :

- Vložením bazénu z antikorových brúsených plechov
- Realizáciou špeciálneho keramického obkladu pre bazény

Použitie antikorových plechov presahuje možnosti stavebníka, tak bol zvolený variant s obnoveným obkladom.

Jestvujúci keramický obklad bude odbúraný spolu s porušenými časťami železobetónovej nosnej konštrukcie. Povrch bude vyspravený reprofilačnou maltou, na ktorú bude aplikovaná hydroizolácia bazénu. Konečná povrchová úprava bude realizovaná keramickým obkladom s doplnkovými tvarovkami napr. AGROBUCHTAL alebo technicky porovnateľným obkladom. Súčasne bude vyspravený a obložený obvodový odvodňovací kanál v podlahe bazénovej haly.

Pred povrchovou úpravou budú realizované technologické prestupy pre technológiu bazéna.

Pri rekonštrukcii vzduchotechniky budú porušené podhl'adové panely FEAL na strope bazénu a Thermatexové dosky v priestore pod terasou. Vzhľadom na ich stav a dobu užívania oprava nie je možná. Navrhujeme ich kompletnú výmenu za napínane stropy (je to pevná fólia, ktorá sa napne a pripevní na nosné plastové profily (lišty). Profily sa ukotvia po obvode stien alebo na strop. Fólia je vhodná do akýchkoľvek interiérov a priestorov s akoukoľvek plochou rôzneho tvaru.).

Vzduchotechnika

Projekt vzduchotechniky rieši vnútornú mikroklimu v priestoroch jestvujúcej haly s termálnym bazénom výmenou vzduchotechniky tak, aby boli zaistené predpísané parametre. Projekt je spracovaný v rozsahu potrebnom pre stavebné povolenie. Projekt je spracovaný na základe získaných podkladov a konzultácií so spracovateľom stavebnej časti, jednotlivých profesií a obhliadky priestorov.

Výpočtové parametre

- miesto:	Nitra
- leto: teplota suchého teplomera	+33°C
- entalpia	60 KJ/kg
- zima: minimálna teplota vzduchu	-11°C

Výpočtové parametre sú podľa platných STN

Technický popis zariadení

Zariadenie č.1R – Odvlhčovanie bazénovej haly

Pre priestory bazénu /cca 220 m²/ je navrhnutá samostatná odvlhčovacia kombinovaná VZT jednotka pre prívod a odvod vzduchu vo vnútornom prevedení. Umiestnená bude v strojovni vzduchotechniky v úrovni 1 PP. Jednotka je navrhnutá v zložení umožňujúcim niekoľko režimov:

- prevádzka so 100% čerstvého vzduchu
- zmiešavacia prevádzka s odvlhčením
- cirkulačná prevádzka

VZT jednotka bude vybavená doskovým rekuperátom a umiestnená na sokli 200 mm, ktorý je dodávkou stavby. Do vzduchovodov budú osadené tlmiče hluku. Koncovými elementmi prívodu vzduchu v priestoroch bazénovej haly budú výustky, na odťahu budú regulačné mriežky. Potrubia budú vo vodotesnom prevedení antikorové alebo plastové. Potrubie bude vyspádované a kondenzát vyvedený do kanalizácie.

Popis spoločných prvkov a opatrení.

Vzduchotechnické potrubie

V objekte bude vzduch dopravovaný štvorhranným oceľovým pozinkovaným potrubím

a kruhovým spiro potrubím, vlhký vzduch bude dopravovaný v plastovom ,alebo nerezovom potrubí. Potrubie bude zavesené na závesoch vo vzdialenosti 2-5m podľa veľkosti potrubia. Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať pri závesoch v priestoroch bazénu. Pre príslušenstvo vzduchotechnického potrubia (regulačné klapky, distribučné prvky) umiestnené v trasách vzduchotechnického potrubia je nutné zabezpečiť ich dostupnosť

Proti hlukové opatrenia

Budú vykonané také opatrenia ,ktoré zabránia šírenia hluku do vonkajšieho priestoru aj do vetraných miestností.

- a/ Potrubné rozvody budú od VZT zariadení oddelené gumovými vložkami
- b/ Do systému VZT budú vhodne zaradené tlmivé hluku
- c/ Rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí a distribučné elementy budú zvolené tak , aby prúdenie vzduchu nespôsobilo nadmerný hluk
- e/ Pre zabránenie prenosu hluku do stien bude potrubie v prestupe obalené minerálnou vatou
- d/ Medzi nosnými rámami a VZT jednotkami bude osadená ryhovaná guma

Protipožiarne opatrenia

Rozdelenie objektov na jednotlivé požiarne úseky nebolo projektom riešené.

Ako samostatný požiarne úsek boli zvolené strojovne VZT s požiarou odolnosťou 45 min.

V miestach prestupu VZT potrubia sú navrhnuté požiarne klapky.

Hygiena a bezpečnosť práce

Dodávka a montáž vzduchotechniky musí byť prevedená oprávnenou firmou zaoberajúcou sa dodávkou a montážou vzduchotechniky a klimatizácie. Navrhnuté VZT zariadenia budú pri správnej funkcii a prevádzkovaní zabezpečovať v príslušných priestoroch nezávadné ovzdušie v súlade s hygienickými požiadavkami na prostredie. Hladiny hluku od VZT zariadení nepresiahnu dovoľené hladiny podľa účelu jednotlivých priestorov v zmysle platných predpisov. Pri montáži, zaregulovaní a servisných zásahoch VZT zariadení umiestnených pod stropom objektu budú použité montážne plošiny, resp. lešenia v návaznosti na požiadavky užívateľa so zabezpečením zákazu vstupu do pracovnej zóny.

Technológia

Termálna voda do bazénu je používaná priamo z vrtu bez filtrácie a je každodenne vymieňaná. V bazéne nie sú pre návštevníkov atrakcie, ktoré by im spríjemňovali pobyt v termálnej vode, čo v súčasnosti vzhľadom na širokú ponuku termálnych kúpalísk je nedostatočné. **Navrhované atrakcie nesmú zhoršovať kvalitu termálnej vody v bazéne.**

Navrhujeme pri rekonštrukcii povrchu bazénu realizovať nasledovné technologické celky bazénu :

- o Filtráciu vody
- o Akumulačnú nádrž s automatickým dopúšťaním upravenej vody do bazénu
- o Hydromasážny systém trysiek
- o Vzduchové lehátko
- o Vzduchovú lavicu
- o Chrliče vody
- o Osvetlenie bazénu
- o Automatické sledovanie chemizmu bazénu

Technologické zariadenia budú umiestnené v podzemnom podlaží novopostaveného krytého bazénu.

B3.6 SO 06 Zmena vykurovacieho média

Pôvodne stavebník uvažoval o použití tepelných čerpadiel aj na túto časť stavby, po jeho energetickom a finančnom prehodnotení zmenil rozhodnutie na rekonštrukciu existujúceho zdroja tepla. Existujúce plyn. kotly (92kW+98kW) budú nahradené novými kondenzačnými kotlami. Kotly budú zabezpečovať vykurovanie a celkový doohrev TUV. TUV navrhujeme predohrievať odpadovým teplom z ohrevu bazénov. Súčasne bude nutné vymeniť aj existujúce zásobníkové ohrievače TUV.

Potreba tepla

Vykurovanie hotela

priem.vnút.teplota	tipriem	20	C
výp.najnižšia teplota	te	-11	C
priem.teplota za vyk.obdobie	te priem	3,8	C
počet vykurdní	D	208	dní
Max.potreba tepla (tep.strata)	Q	128	kW

Ročná spotreba tepla	Qrok=	304,86	MWh/rok
-----------------------------	--------------	---------------	----------------

1097,51 GJ/rok

ročná spotreba elektrickej energie

Brok=

101,6

MWh/rok

Ohrev TUV

Maximálna potreba tepla

50 kW (dĺžka ohrevu 3hod)

Ročná spotreba tepla

215 MWh/rok

Maximálna potreba tepla

	/k W/
Vykurovanie	128
Ohrev TUV	50
Spolu	188

Ročná spotreba tepla

	/M Wh/rok/
Vykurovanie	30
	5
Ohrev TUV	21
	5
Spolu tepelne čerpadlo	520

Zdroj tepla

Prevádzková špička:

$$Q^I = 128 + 0 = 128 \text{ kW}$$

$$Q^{II} = 0,8 \cdot (128 + 0) + 50 = 153 \text{ kW}$$

Na prevádzkovú špičku Q^I navrhujeme kaskádu kotlov s výkonom $2 \times 80 = 160 \text{ kW}$. V kotolni budú umiestnené závesné kondenzačné kotly **2x Buderus GB162/80 s výkonom á 18,9-80kW (80/60°C), výfuk poistného ventilu 3bary**. Tlak plynu pred horákom je 2,0kPa. Odvod spalín je riešený spoločným dymovodom do samostatného komínového prieduchu. Celkový výkon kotolne spolu je 160kW t.z. kotolňa podľa STN 070703 bude zaradená do III. kategórie.

Ohrev TUV

Ohrev TUV bude riešený predohrevom v doskovom výmenníku tepla zbytkovým teplom z napúšťania a ohrevu bazénov. Predhriata voda bude akumulovaná do 2 zásobníkových nádrží á 1000l. V poslednom treťom ohrievači navrhujeme riešiť dohrev vody na požadované parametre plynovými kotlami. Navrhnutý je rýchloohrievač TUV BUDERUS LOGALUX SU1000 s objemom 1000 l.

Typ	SU1000
užitočný objem	1000l
výkon zásobníka	50kW

Meranie a regulácia

Riadiaci systém kotolne bude zabezpečovať:
reguláciu

- kaskádové radenie kotlov podľa najvyššej požiadavky
- plynulá regulácia výkonu horákov od 15% výkonu
- ekvitermickú teplotu vody 70/50°C pre radiátory zázemia
- autom.doplňanie vody do vykur.systému

havárie

- minimálny tlak v systéme 120kPa (pretlak)
- maximálny tlak v systéme 300kPa (pretlak)
- max. teplota , ÚK, TUV
- zaplavenie kotolne

signalizáciu

- jednotlivých prevádzkových stavov
- havarijných stavov

Komín

- výkon kotla 80kW
- priemerná teplota spalín 90oC
- účinná výška komína 5m
- tlaková strata nasávaním 0Pa
- vnútorný priemer dymovodu □ 200mm
- vnútorný priemer komína □□ 200mm
- os sopúcha pre zaústenie dymovodu je 2160mm nad podlahou kotolne.

Odvod spalín od každého kotla bude DN80 vedený do spoločného dymovodu DN200 . Dymovody od kotlov budú plastové (PP príslušenstvo kotla) odolné voči kyslosti kondenzátu) a budú so stúpaním zaústené do komína. Dymovod je rozoberateľný. Komín je podľa vyhl.410/2003 nutné vyviesť 1,0m nad atikou (hrebeň) strechy kotolne (prípadne podľa požiadavky spracovateľa emisného posudku).

Vetranie kotolne

Vetranie kotolne je zabezpečené v zmysle TPP , čl. 88 a Vyhlášky č. 25/1984 Zb. Vetranie bude prirodzené. Umiestnenie vetracích otvorov umožňuje priečne prevetranie kotolne.

Vykurovanie

Rozvody

Potrúbie s vykurovacou vodou bude vedené do rozdeľovača. Na rozdeľovači je rozvod delený na samostatne regulovateľné vetvy:

- Radiátorové vykurovanie 65/45°C
- Ohrev TUV 65/45°C

Hlavné ležaté rozvody a stúpačky pre vykurovanie budú z ocelových rúr bezošvých, závitových a hladkých podľa STN 42 5710. Každá stúpačka je na päte osadená uzatváracími armatúrami a vypúšťacími kohútmi.

Potreba a spotreba zemného plynu

výkon kotla	Q	80	kW
výkon kotolne	Q	160	kW
okamžitá hospodárnosť kotla	η	0,98	-
ročná hospodárnosť kotlov	η	0,95	-
Max. potreba plynu pre 1 kotol	Bmax	8,8	m3/hod
Max. potreba plynu pre kotolňu	Bmax	17,6	m3/hod
Ročná spotreba tepla	Qrok=	520,00	MWh/rok
Ročná spotreba plynu pre kotolne	Brok	59,0	tis.m3/rok

Upozornenie pre montáž

Pred začiatkom montážnych prác je nutné premerať všetky rozmery a montáž prispôbiť skutkovému stavu. Vzhľadom na relatívne dlhé trasy rozvodov je nutné vyhotoviť všetky odbočky s nábehom a zvary musia byť prevedené tak, aby neprekážali v toku média.

Je nevyhnutné dodržať:

- typy navrhovaných zariadení
- typy a dimenzie potrubí
- typy a nastavenia trvalej regulácie armatúr
- uchytenie potrubí sa prevedie typovými prvkami v zmysle príslušných noriem
- vykurovací systém musí byť pred uvedením do prevádzky podrobený skúške v zmysle STN EN 12 831
- všetky montážne práce je nutné prevádzať v súlade s platnými technologickými predpismi a ustanoveniami STN
- vykonaním prác môžu byť poverení iba pracovníci, ktorí sú pre dané práce vyučení alebo zaškolení

Projektant nezodpovedá za funkčné vady a škody, ktoré vzniknú v dôsledku nedodržania technického štandardu navrhovaných zariadení podľa projektu. Prípadné zmeny je potrebné konzultovať so zodpovedným projektantom.

B3.7 SO 07 Rekonštrukcia elektrorozvodov areálu

Objekt sa delí na nasledovné podobjekty

- SO 07.1 Prípojka VN
- SO 07.2 Trafostanica 400 kVA
- SO 07.3 Pripojenie vnútorných rozvodov NN
- SO 07.4 Elektronický systém obsluhy klienta
- SO 07.5 NN rozvody pre autocamping
- SO 07.6 Rekonštrukcia verejného osvetlenia areálu
- SO 07.7 Náhradný zdroj
- SO 07.8 Elektrická požiarňa signalizácia
- SO 07.9 Požiarny a evakuačný rozhlas
- SO 07.10 PSN a Kamerový systém
- SO 07.11 Príjem satelitného televízneho signálu

Pri tomto objekte sa rieši nezávislé pripojenie areálu na distribučnú sieť elektrickej energie, rekonštrukcia jestvujúcich sietí elektroinštalácie a obsluhy klienta, požiarne signalizácia s evakuačných výťahom a príjem satelitného signálu.

B3.7.1 SO 07.1 Prípojka VN

Projekt stavby rieši vonkajší káblový rozvod VN pre kioskovú trafostanicu 1x400 kVA v stavbe "REVITALIZÁCIA AREÁLU THERMALKESOV" pre stavebníka.

Základné technické údaje

Napäťová sústava: VN - 3 str. 50 Hz, 22 000V / IT

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom :

Živé časti VN – zábranou alebo krytom, prekážkami, umiestnením mimo dosah

Neživé časti VN – zemnením

Skratové pomery : VN - $I_{k''} = 16 \text{ kA/1s}$

Stupeň dôležitosti dod. el. energie: 3. stupeň STN 341610

Prostredie: 311 - základné (vnút. priestory TS)

411 - vonkajšie (prívod VN, rozvod VN)

Bilancie odberu el. energie stavby : $P_i = 457 \text{ kW}$

$P_p = 297 \text{ kW}$.

Navrhované elektrické zariadenie patrí do skupiny "A/c" podľa Prílohy 1- Vyhlášky MPSVR SR č. 718/2002 Z.z. Všetky navrhnuté zariadenia v PD majú skratovú odolnosť vyhovujúcu daným skratovým pomerom na strane VN.

Predmetom riešenia rozvodu VN je : napojenie novo navrhovanej trafostanice na distribučný rozvod VN. Napojenie novo navrhovanej trafostanice na sieť energetiky bude prevedené z jestv. linky ZSE a.s.. Navrhnutý kábel ANKOY 22 kV.

Prevedenie rozvodu.

Káble VN budú vedené vo voľnom výkope /vo zväzku/ v pieskovom lôžku a zakryté tehloú – rez A1 – A1, A2 – A2. Pri križovaní komunikácii, inž. sieti (zistených aj počas realizácie) budú káble VN v chráničke priem 200 mm – podľa rezu B1 – B1. Uloženie káblov musí v súlade s STN 341050 a 736005 (priestorové ulož.).

Dôležité upozornenia pre stavebníka :

1. pred vlastnou realizáciou rozvodu VN je potrebné presné vytýčenie a presné identifikovanie všetkých inž. sietí v navrhovanej trase rozvodu VN - zaistiť stavebník.
2. po presnom vytýčení a identifikovaní všetkých podzemných inž. sietí je možné navrhovanú trasu VN rozvodu upresniť tak, aby bola umožnená čo najvhodnejšia pokládka káblov - riešiť priamo pri realizácii.

Nová trasa kábla VN bude potom zakreslená do PD skutočného vyhotovenia stavby!

3. v prípade potreby konzultovať s RSS BA, Hraničná 14 všetky detaily a postupy vyplývajúce z horeuvedného riešenia !
4. montáž, výkopy, prevádzkať za max. bezpečnostných opatrení a za prítomnosti technického dozoru RSS BA, Hraničná 14
5. dohodnúť so ZSE-RSS BA, Hraničná 14 termín a čas napäťovej výluky pri prácach na VN linke.
6. pred zahrnutím výkopu je potrebné prizvať zástupcu ZSE - RSS BA, Hraničná 14.

Bezpečnostné opatrenia.

Montáž zariadení tohoto projektu môže urobiť firma resp. osoba s príslušným oprávnením podľa zákona 124/2006 Z.z. a Vyhlášky MPSVa R SR č 718/2002 Z.z. Po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky musí byť zariadenie podrobené odbornej prehliadke (revízií) a 1. úradnej skúške el. zariadenia. Bezpečnosť pri práci bude podľa vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374 / 1990 Zb. a Vyhlášky č. 59 / 1982 v znení Vyhlášky č. 484 / 1990.

Vzhľadom k tomu, že vyhradené technické zariadenie bude v majetku Západoslovenskej energetiky, a.s., prevádzkovanie elektrického zariadenia určí ZSE, a.s. podľa svojich prevádzkových predpisov a zvyklostí, ktoré však musí byť v súlade s prílohou č. 3 vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z.

B3.7.2 SO 07.2 Trafostanica 400 kVA

Projekt stavby rieši umiestnenie kioskovej trafostanice 1x400 kVA v stavbe "Revitalizácia areálu ThermalKesov.

Základné technické údaje

Napäťová sústava: VN - 3 str. 50 Hz, 22 000V / IT
NN - 3PEN str. 50 Hz, 400/230V / TN – C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom :

Živé časti VN – zábranou alebo krytom, prekážkami, umiestnením mimo dosah
NN - izolovaním, zábranou alebo krytom, prekážkami, umiestn. mimo dosah

Neživé časti VN – zemnením

NN - samočinným odpojením od zdroja napájania
- doplnkovým pospájaním

Skratové pomery : VN - $I_{k''} = 16 \text{ kA/1s}$

NN - $I_{k''} = 14,4 \text{ kA}$, $I_p (I_{km}) = 31,8 \text{ kA}$, I_{dyn} väčší ako 40 kA

Stupeň dôležitosti dod. el. energie: 3. stupeň STN 341610

Prostredie: 311 - základné (vnút. priestory TS)

411 - vonkajšie (prívod VN)

Bilancie odberu el. energie stavby : $P_i = 457 \text{ kW}$

$P_p = 297 \text{ kW}$.

Navrhované elektrické zariadenie patrí do skupiny "A/c" podľa Prílohy 1- Vyhlášky MPSVR SR č. 718/2002 Z.z.. Všetky navrhnuté zariadenia v PD majú skratovú odolnosť vyhovujúcu daným skratovým pomerom na strane VN a NN.

Rozvodňa VN-22 kV – proj. označ. R22.

Rozvodňa 22 kV je navrhnutá rozvádzačom RM6 MERIN GERIN typu NE – I D I.
Hlavné časti rozvodne - 2 ks odpínač 400 A, 1 ks vypínač 200 A, 1 ks ochrana transformátora.

Spínacie zariadenie a prípojnice sú umiestnené v tesnom zapúzdení, naplnenom plynom SF6. Zariadenie je nepriepustné po dobu jeho životnosti.

Transformátor - proj. označ. T.1.

Pre transformáciu napätia 22 kV na 0,42/0,241 kV slúži trojfázový hermetizovaný transformátor s medeným vinutím vo vlnových nádobách so zníženými stratami naprázdno výkonu 630 kVA zodpovedajúci STN 351100, ktorý je v súlade s normou IEC 76, časť 1 až 5. Pripojenie trafa na VN a NN strane je súčasťou typovej TS, výrobca garantuje dodržanie článku 2.1.2 STN 333240 – t.j. min. vzdialenosť 150 mm medzi transformátorom a stenami! Kompenzácia jalového prúdu pri chode transformátora naprázdno je riešená kondenzátorom 8 kVAr umiestnenom v prívodovom poli rozv. RH1 (istenie 32 A).

Rozvodňa NN - proj. označ. RH1.

Pre napojenie el. energiou predmetnej stavby a pre rozvod napätia 400/230V, 50 Hz slúži hlavný rozvádzač trafostanice – RH 1. Prívod do rozv. je súčasťou typovej TS, vývody z RH 1 budú káblami dole, ktoré nie sú predmetom tohto projektu (rieši samost. SO). Maximálny počet vývodov je 8 s použitím trojfázových poistkových odpínačov.

Blížšie údaje - viď prílohu č. 2 k výkresovej časti trafostanice a prílohu k technickej správe.

Meranie elektrickej energie

V prívode NN od trafa v rozvážači RH 1 bude fakturačné meranie odberu pre celý odber z trafostanice! Fakturačné meranie bude v skrini USM, situovanej na vonkajšej stene trafostanice.

Prepojenia v trafostanici

- a) prepoj medzi R22 a T.1
- b) prepoj medzi T.1 a RH1
- c) prepoj medzi "prívodom" od trafa a USM D33 : prúdový okruh – kábel CYKY 7Cx4 mm², napäťový okruh – kábel CYKY 4Bx2,5 mm², sú predmetom typového riešenia dodávateľa kioskovej trafostanice.

Bleskozvod a uzemnenie TS.

Ochrana objektu TS pred bleskom je predmetom typového riešenia dodávateľa trafostanice v zmysle STN EN 62305-3. V trafostanici je spoločné uzemnenie pre zariadenia do a nad 1000V. Obe uzemnenia sú pripojené na vonk. uzemňovaciu sieť vytvorenú okolo navrhovanej TS. Pripojenie bude cez dve skúšobné svorky (typu SZ). Hodnota odporu vonk. uzemňovacej siete nesmie prekročiť hodnotu dva ohmy. V prípade, že sa táto hodnota nedosiahne je potrebné previesť také opatrenia vo vonk. Uzemňovacej sieti, aby sa táto hodnota dosiahla. Pred vstupmi do TS sa zriadi zemniaci prah.

Uzemnenie TS previesť podľa STN 332000-5-54, 333201!

Elektroinštalácia trafostanice.

Osvetlenie je navrhnuté žiarovkovými nástennými svietidlami v krytí IP 20, výška svietidiel min. 1,95 m od podlahy trafostanice, ovládanie pri vstupoch. V priestore rozvodne VN, NN sú inštalované zásuvky 230V a 400V. Elektroinštalácia trafostanice je súčasťou je typového riešenia.

Vetranie transformačnej stanice

Nakoľko sa jedná o typovú, TI SR schválenú transf. stanicu veľkosť vetracích otvorov je daná typom trafostanice (TBSV-Z). Vetracie otvory sú opatrené žalúz. a sieťkou a proti prachovou vložkou typu FIRÓN.

Bezpečnosť pri práci, bezpečnosť technických zariadení

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom so zvláštnym zreteľom na normy :

STN 33 2000-4-41 (NN) - Elektrické inštalácie budov, časť 4, kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-5-51:2001 Výber a stavba el. zariadení, kapitola 51: Spoločné pravidlá

STN 33 3200 - Elektrické stanice a rozvodné zariadenia

STN 33 3240 - Stanovište výkonových transformátorov

STN 33 2000-5-52 (NN)- Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení

STN 38 2156 - Káblové kanály, priestory, šachty a mosty

Navrhnuté technické zariadenia sú vyhradené elektrické zariadenia skupiny „A/c“ podľa Prílohy č.1 - Vyhlášky MPSVR SR č.718 / 2002 Z.z.

Navrhnuté technické zariadenie po vybudovaní bude v majetku ZSE, a.s., pre obsluhu , prevádzku a údržbu ktorých platia prevádzkové predpisy ZSE, a.s. Bratislava.

B3.7.3 SO 07.3 Pripojenie vnútorných rozvodov NN

Projekt stavby rieši rozvod NN, koncovky a spojky NN, rozpojovaciu skrinu SR4, výkopy

Základné technické údaje

Napäťová sústava: 3 PEN str. 50 Hz, 400 / 230V / T N - C

Ochrana pred úrazom el. prúdom :

Živé časti - izolovaním, zábranou alebo krytom, prekážkami, umiestnením mimo dosah

Neživé časti - samočinným odpojením od zdroja napájania,
- doplnkovým pospájaním

Prostredie: 311 – základné (vnút. priestor TS)

411 - vonkajšie

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : 3. stupeň STN 341610.

Navrhované el. zariadenie patrí do skup. A/c podľa prílohy 1 vyhlášky

MPSVR SR č. 718/2002 Z.z.

Všetky navrhnuté zariadenia v PD majú skratovú odolnosť vyhovujúcu daným skratovým pomerom na strane NN.

Bilancie odberu el. energie areálu (stanovené spolu s inv.) : $P_i = 457 \text{ kW}$
 $P_p = 297 \text{ kW}.$

Napojenie na sieť energetiky.

Predmetom riešenia tohto SO je “zrušenie” napájania hotela, novobudovaného bazénu a pridružených prevádzok zo siete energetiky na strane NN a úprava rozvodov NN tak, aby celý areál bol napojený z vlastnej trafostanice stavebníka.

Vlastné technické riešenie.

a/ rozvod NN

Z rozvádzača RH1 kioskovej trafostanice budú novými káblovými vývodmi napojené – prípojnicové skrine objektov, tak, aby celý areál stavebníka bol zásobovaný el. energiou z novej trafostanice.

Terajšie distribučné rozvody energetiky budú “presmerované” do novej skrine typu SR4 – HASMA – a z ktorej zostanú zachované všetky distribučné káble NN patriace ZSE, a.s.

Prevedenie rozvodov.

Káble NN a kábl. TV budú uložené vo voľnom teréne - vo voľnom výkope a zakryté tehlo - rez A1–A1, v prevažnej miere budú uložené pod spevnenými plochami (komunikácie, parkovisko), pri trasovaní pri tomto spôsobe uloženia a pri križovaní káblov s ostatnými inž. sieťami (zistené aj pri realizácii) budú káble v chráničkách – korugovaná rúra FKKV priem. 160 mm – rez B1–B1. Uloženie káblov NN musí v súlade s STN 33 2000 – 5 – 52, a 736005 (priestorové ulož.).

Dôležité upozornenia:

1. pred vlastnou realizáciou rozvodov NN a káblovej TV je potrebné presné vytýčenie a presné identifikovanie všetkých inž. sietí v navrhovanej trase rozvodu NN - zaistiť investor. Taktiež je potrebné presné vytýčenie a identifikovanie všetkých káblov NN, ktoré sú predmetom riešenia tohto SO ! Pri vytýčovaní týchto káblov úzko spolupracovať s technikom ZSE - RSS BA, Hraničná 14.

2. po presnom vytýčení a identifikovaní všetkých podzemných inž. sietí je možné navrhovanú trasu NN rozvodov spresniť tak, aby bola umožnená čo najvhodnejšia pokládka a spojovanie káblov - riešiť priamo pri realizácii.

3. výkop prevádzať ručným spôsobom za max. bezpečnostných opatrení .

Bezpečnostné opatrenia.

Montáž zariadení tohoto projektu môže urobiť firma resp. osoba s príslušným oprávnením podľa zákona 124/2006 Z.z. a Vyhlášky MPSVa R SR č 718/2002 Z.z. Po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky musí byť zariadenie podrobené odbornej prehliadke (revízií) a 1. úradnej skúške el. zariadenia.

Bezpečnosť pri práci bude podľa vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374 / 1990 Zb. a Vyhlášky č. 59 / 1982 v znení Vyhlášky č. 484 / 1990.

Vzhľadom k tomu, že vyhradené technické zariadenie (rozvody NN) bude v majetku stavebníka, na prevádzkovanie elektrického zariadenia vypracuje miestne prevádzkové predpisy, ktoré musia byť v súlade s Prílohou č. 3 vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z.

B3.7.4 SO 07.4 Elektronický systém obsluhy klienta

Kompletný areál Thermal Kesov bude pozostávať z viacerých zón s rôznymi režimami prevádzky. Celá prevádzka bude riadená zo spoločného servera a jedným riadiacim software, ktorý bude riadiť prístupový systém, predaj vstupného a predaj tovaru v mokrých bufetoch a to bezhotovostne alebo za hotovosť. Súčasťou systému je riadenie elektronickej šatne v objekte SO 01 ako aj SO 03 wellness.

Rozdelenie systému do jednotlivých funkčných zón je nasledovné :

Celoročná prevádzka s vnútornými bazénami s možnosťou prechodu do letnej časti

Wellness pre hotelových hostí ako aj externých platiacich návštevníkov – prevádzka celoročne

Letné kúpalisko s jednoduchým denným jednorázovým vstupným

Autokemping s možnosťou predaja resp. vydávania vstupeniek do ostatných zón systému

Návrh riešenia

Celoročná prevádzka s vnútornými bazénami

Je navrhnutý spoločný vstup aj výstup klientov cez nový objekt SO 01. Vzhľadom na predpokladanú okamžitú kapacitu sú navrhnuté 2 pokladne s možnosťou predaja vstupných náramkov s RFID bezkontaktným čipom. Prístup je riadený dvoma obojsmernými rotačnými turniketmi a jednou elektronicou bráničkou pre prechod invalidných klientov, kočíkov a väčších bremien. Postup obsluhy klienta :

1. Klient si na vstupe zakúpi náramok so základným vstupným časom. Nastavenie je plne v kompetencii prevádzky, býva zvykom vstupné na 2 hod. resp. 3 hod. ale aj celodenné. Klient zaplatí vstupné a dostane aktivovaný elektronický identifikátor vo forme náramku na ruku
2. Klient odčíta náramok na vstupnom termináli a prechádza turniketom do platenej zóny
3. V elektronickej šatni odčíta náramok na niektorom skrinkovom termináli a systém mu prideli voľnú skrinku, ktorá sa zároveň otvorí
4. Klient si uloží do skrinky osobné veci, skrinku zavrie a cez sprchy prechádza do mokrej zóny -do bazénovej časti.
5. V prípade záujmu môže konzumovať nápoje občerstvenie a iné tovary v tkzv. mokrom bare. Tu sa odčíta jeho náramok a obsluha mu naúčtuje na účet objednaný tovar. Klient na mieste nič naplatí. Býva zvykom nastaviť na náramok určitý voľný kredit (výška možnej konzumácie) a klient do tejto výšky môže čerpať nákup tovarov a služieb. Zaplatí pred odchodom z platenej zóny.
6. V prípade záujmu je možné v letných mesiacoch prejsť do vonkajšieho areálu cez prechodový turniket a opäť sa tade vrátiť do vnútorného areálu. Letný areál býva v cene vstupného cez celoročný vstup. Tento vstup poskytuje aj v lete klientom šatňu a celý areál za samozrejme tomu odpovedajúce vstupné.
7. V prípade záujmu je možné navštíviť cez samostatný prechod riadený turniketom aj wellness časť a to jednoduchým prechodom do tejto doplatkovej zóny. V prípade, že sa v tejto wellness zóne zdrží klient dlhšie ako je prednastavený parameter (býva to 5 min.) je predpoklad, že čerpá wellness služby a na účet mu je zaúčtovaný poplatok za wellness.
8. V centrálnej hale a aj vo wellness má klient k dispozícii tkzv. info terminál a digitálne hodiny s centrálny časom. Tu si môže overiť dokiaľ má zaplatený pobyt v objekte,

prípadne aký je stav na jeho účte. V prípade, že svoj pobyt predĺži na účet sa mu započíta doplatok spravidla za každú načatú ½ hodinu podľa nastaveného cenníka.

9. Pred odchodom sa klient preoblečie v šatni a prichádza do centrálnej haly. V prípade, že nemá žiadny doplatok odovzdá náramok v odberači náramkov a opúšťa platený priestor. Ak má doplatok za čerpané služby, tovar alebo predĺžený pobyt musí ísť do pokladne, kde odovzdá náramok a prebehne záverečné zúčtovanie. Po zaplatení dostane odchodový lístok a odchádza cez výstupný terminál z plateného priestoru.

Wellness

Wellness je doplatkovou zónou pre celoročný areál a zároveň má aj samostatný vstup s pokladňou pre externých hostí ako aj vstup pre registrovaných hotelových hostí. Klienti z celoročného areálu z bazénovej časti sa do wellness časti dostávajú cez prechodový turniket a tade sa aj vracajú. Pri prechode do wellness sa im naučtuje na účet náramku poplatok za wellness služby. V prípade, že sa budú vo wellness poskytovať aj doplnkové služby napríklad masáže je potrebné zabezpečiť POS terminál – bezhotovostnú pokladňu, kde by sa tieto doplnkové služby mohli doučtovať prípadne aj s možnosťou zakúpenia tovaru – napríklad nápojov.

Samostatná pokladňa a vstup do wellness z vonkajšieho prostredia a hotela slúži pre vstup hotelových hostí a platiaciach klientov, ktorí chcú prednostne využiť len wellness a nemajú záujem navštíviť bazénovú časť. Výhodou tohto riešenia je že ak bude mať klient záujem o prechod do bazénovej časti môže tak urobiť prechodovým turniketom a v tomto prípade bude bazénová časť doplatkovou zónou pre wellness. Klientovi sa naučtuje poplatok za bazénovú časť na účet a zaplatí to pri odchode z wellness.

Letné kúpalisko

Letné kúpalisko potrebuje 2-3 vstupné pokladne kde sa budú predávať jednorázové vstupy spravidla celodenné vstupy na kúpalisko. Najvhodnejší je lístok s čiarovým kódom, ktorý si klient odčíta na vstupnom termináli a turniketom prechádza do platenej zóny letného kúpaliska. Vstupné môže byť odstupňované podľa času zakúpenia lístka. Býva zvykom zlacnené vstupné popoludní, alebo je vstupné delené do viacerých časov vstupov. Pokladne môžu tiež predávať permanentky na preddefinovaný počet vstupov, ktoré môžu mať časovú obmedzenosť, alebo permanentky časové napríklad na celú sezónu. Súčasťou predaja sú aj vstupné karty pre rybárov a návštevníkov areálu, ktorí majú definovaný čas vstupu až po ukončení alebo pred ukončením prevádzky. Odchod z kúpaliska môže byť kontrolovaný cez výstupný terminál, ale je zvykom výstup z letného kúpaliska už neriadiť a umožniť voľný odchod klientov cez turniket von z platenej zóny. V prípade potreby prerušenia pobytu na letnom kúpalisku môže pokladňa klientovi vystaviť tzv. prerušovací lístok, na ktorý sa bude môcť do platenej zóny vrátiť. Pred ukončením prevádzky sa spravidla otvorí výstupná brána, alebo aspoň elektronická bránička aby sa väčšie množstvo odchádzajúcich klientov ľahšie dostalo von z areálu.

Autokemping

Autokemping potrebuje jednu pokladňu a riadený prechod do letného kúpaliska aby tu bolo možné predávať hosťom jednorázové vstupné ako aj prípadné permanentky na celý pobyt. klienti autokempingu majú samostatný prechod do platenej zóny cez rotačný turniket.

Záver

Navrhovaný elektronický systém riadenia a obsluhy klienta musí zabezpečiť všetky bežné potreby prevádzkovateľa pri riadení pohybu klientov vo viaczónovom objekte. Účelom tohto systému je presná evidencia pohybu klientov, dôsledný výber tržby, jednoduchosť a flexibilita. Prevádzka musí mať možnosť jednoducho nastaviť cenníky pre vstupy do jednotlivých zón ako aj pre doplatkové zóny. Klient má mať pohodlie a nemá byť

obmedzovaný už na vstupe výberom konkrétnej služby. Podľa potrieb prevádzkovateľa je možné vždy nastaviť základné vstupné do každej zóny a pokiaľ sa klient v čase pobytu rozhodne využiť aj doplatkové zóny môže tak urobiť jednoduchým registrovaným prechodom do tejto zóny. Výnimkou je letné kúpalisko, kde si klient môže zakúpiť len jednorázové vstupné a nebude mať možnosť prechodu do doplatkových zón. Toto je potrebné pre zachovanie primeraného vstupného na letnom kúpalisku. Klienti, ktorí chcú v letných mesiacoch využívať celý areál môžu vstúpiť do objektu cez celoročný vstup a budú mať k dispozícii aj šatne. Samozrejme za odpovedajúce vstupné.

B3.7.5 SO 07.5 NN rozvody pre autocamping

V rámci revitalizácie bude zvýšená kapacita súčasných elektrických rozvodov autocampu pri súčasnej modernizácii technického vybavenia. Revitalizované rozvody silnoprúdu budú napojené na jestvujúce rozvádzače a reálu Thermal Kesov. Meranie elektrickej energie a prípojka do autokampingu zostávajú jestvujúce.

Technické údaje:

Elektrické siete: 3 PEN AC, . 50 Hz, 400/230V, TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41/2007

a: ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

čl. 412.1 izoláciou živých častí

čl. 412.2 zábranami alebo krytmi

b. ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche :

- samočinným odpojením napájania

Krytie el. prístrojov a el. zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené.

Uzemnenie: nová uzemňovacia sústava STN 33 3201, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-4-41/2007 celkový odpor uzemňovacej sústavy: 2 Ohmy

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3.stupeň

Farebné značenie vodičov - podľa STN 34 7411

Dimenzovanie vodičov - podľa STN 33 2000-4-43,

Meranie spotreby el. energie – jestvujúci stav

Elektroenergetická bilancia.

Inštalovaný výkon: - nárast o $P_i = 61 \text{ kW}$

Maximálny súčasný odber: – nárast o $P_s = 19 \text{ kW}$

Celkom bude inštalovaných 9 ks pevne osadených zásuvkových rozvádzačov a dva prenosné satelitné zásuvkové rozvádzače. Istenie a ochrana zásuvkových vývodov bude riešená v zmysle platných noriem a ostatných predpisov. Okrem toho bude pevne napojený jeden rozvádzač pre technológiu bazéna vedľa bufetu Čukotka. Káblové rozvody budú uložené v zemi v pieskovom lôžku krytom plastovými doskami a označené výstražnou fóliou. Pod spevnenými plochami budú káble uložené v plastových chráničkách. V súbehu s rozvodmi bude v rohu na dne výkopu vedené uzemňovacie vedenie vodičom FeZn D10mm.

B3.7.6 SO 07.6 Rekonštrukcia verejného osvetlenia areálu

V rámci revitalizácie bude zvýšená intenzita verejného osvetlenia areálu výmenou starých osvetľovacích telies za nové. Revitalizované rozvody silnoprúdu a vonkajšieho osvetlenia budú napojené na jestvujúce rozvádzače a reálu Thermal Kesov. Meranie elektrickej energie a prípojka zostávajú jestvujúce.

Technické údaje:

Elektrické siete: 3 PEN AC, . 50 Hz, 400/230V, TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41/2007

a: ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

čl. 412.1 izoláciou živých častí

čl. 412.2 zábranami alebo krytmi

b. ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche :

- samočinným odpojením napájania

Krytie el. prístrojov a el. zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené

Uzemnenie: nová uzemňovacia sústava STN 33 3201, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-4-41/2007 celkový odpor uzemňovacej sústavy: 2 Ohmy

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3.stupeň

Farebné značenie vodičov - podľa STN 34 7411

Dimenzovanie vodičov - podľa STN 33 2000-4-43,

Meranie spotreby el. energie – jestvujúci stav

Elektroenergetická bilancia.

Inštalovaný výkon: - nárast o $P_i = 0$ kW

Maximálny súčasný odber: – nárast o $P_s = 0$ kW

V rámci revitalizácie vonkajšieho osvetlenia budú staré osvetľovacie stožiare demontované a bude osadených 25 ks nových sadových osvetľovacích stožiarov s výbojkovými svietidlami. Osvetľovacie stožiare budú napojené novými káblovými rozvodmi CYKY-J 4x10. Stožiare budú kotvené do betónových základov. Káblové rozvody budú uložené v zemi v pieskovom lôžku krytom plastovými doskami a označené výstražnou fóliou. Pod spevnenými plochami budú káble uložené v plastových chráničkách. V súbehu s rozvodmi bude v rohu na dne výkopu vedené uzemňovacie vedenie vodičom FeZn D10mm. Vonkajšie osvetlenie bude napojené a ovládané ako pôvodné osvetlenie.

B3.7.7 SO 07.7 Náhradný zdroj

Dokumentácia rieši náhradný zdroj elektrickej energie výkonu cca 105 kVA na stavbe. Navrhujeme typový zdrojový agregát energie s príslušenstvom v prevedení odhlučnený kontejner.

Základné technické údaje

Napäťová sústava: 3+PEN str. 50 Hz, 400/230V / TN – C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom :

Živé časti - izolovaním, zábranou alebo krytom, prekážkami, umiestn.

mimo dosah

Neživé časti - samočinným odpojením od zdroja napájania

- doplnkovým pospájaním

Stupeň dôležitosti dod. el. energie: 2. stupeň STN 341610 (dodávka pri výpadku siete energetiky)

Prostredie: 311 - základné (vnút. priestory EZA)

Požadovaný odber el. energie z EZA : $P_p = 34,7$ kW

Navrhované elektrické zariadenie patrí do skupiny "B" podľa Prílohy 1- Vyhlášky MPSVR SR č. 718/2002 Z.z.

Elektrický zdrojový agregát bude umiestnený v odhlučnenom typovom kontajneri s rozmermi 3010x2438x2591mm. V kontajneri budú pripravené otvory pre nasávanie a výfuk agregátu. Súčasťou agregátu je silový rozvádzač R-ATS, ktorý bude umiestnený na ráme spolu s motorom a generátorom. Elektrický zdrojový agregát bude osadený na betónovom

základe, 10 cm nad terénom. Elektrický zdrojový agregát bude slúžiť pre núdzové el. napájanie osvetlenia a vetrania bazénov, osvetlenia únikových ciest a funkcie prístupového systému. Zvýšený výkon je rezervovaný pre potreby plánovanej výstavby hotela

Rozvádzač R-ATS

Rozvádzač R-ATS bude obsahovať istenie prívodu z náhradného zdroja, istenie prívodu z rozvádzača RH1+RC1 (trafostanice), istenie vývodu do rozv. R-ZAL, istenie vývodov pre chod agregátu, istenie pre osvetlenie, vykurovania a servisnej zásuvky kontajnera, istenie generátora a dvojicu výkonových stýkačov siete - generátora, ktoré sú navzájom mechanicky i elektricky blokované. Na rozvádzači budú umiestnené signálky, ktoré budú signalizovať, ktorý z prívodov je práve pripojený na vedenie napájania rozvádzača R-ZAL(slúži pre napájanie zálohovaných zariadení). Zapnutie dodávky el. energie z náhradného zdroja do R-ZAL automatické.

Palivové hospodárstvo (motorová nafta) je zabezpečené palivovou nádržou o objeme 150 l, táto je zabudovaná v ráme EZA a je predmetom dodávky kontajneru.

Bezpečnosť pri práci, bezpečnosť technických zariadení

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom so zvláštnym zreteľom na normy :

STN 33 2000-4-41 (NN) - Elektrické inštalácie budov, časť 4, kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 0300 - Druhy prostredí pre elektrické zariadenia

STN 33 2000-5-52 (NN)- Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení

STN 38 2156 - Káblové kanály, priestory, šachty a mosty

Navrhnuté technické zariadenia sú vyhradené elektrické zariadenia skupiny „A/c“ podľa Prílohy č.1 - Vyhlášky MPSVR SR č.718 / 2002 Z.z.

Navrhnuté technické zariadenie po vybudovaní bude v majetku investora, ktorý pre obsluhu , prevádzku a údržbu musí vypracovať miestne prevádzkové predpisy.

Osvedčenia

Všetky zariadenia podliehajú osvedčovaniu Slovenskému skúšobnému ústavu SKTC 101 v Novej Dubnici a Technickej inšpekcii SR. Osvedčenia zabezpečuje dovozca zariadenia resp. výrobca zariadenia.

Prehliadky a skúšky elektrického zariadenia

V zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 718/2002 Z.z. sa musia prehliadky a skúšky technických zariadení vykonať pred ich uvedením do prevádzky. V zmysle horeuvedenej vyhlášky §11 pred uvedením transformačnej stanice do trvalej prevádzky je potrebné zabezpečiť prvú úradnú skúšku od TI SR.

Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosť pracovníkov

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §6, odst. 1 zákona NR SR č. 330/1996 Z.z. a zákona NR SR č.158/2001 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 330/1996 Z.z. v znení zákona č. 95/2000 Z.z. a Zákonníka práce. Bude predmetom realizačnej projektovej dokumentácie.

B3.7.8 SO 07.8 Elektrická požiarňa signalizácia

Pre požiarne zabezpečenie vo vytypovaných priestoroch objektu je navrhnutý systém EPS. V objekte sú použité typy hlásičov podľa charakteru priestorov a prostredia, v ktorých sú inštalované.

K vyhodnoteniu požiarnej situácie v strážených priestoroch na základe signálu od hlásičov požiaru slúži kompaktná analógová ústredňa FPA 1200 s maximálnou kapacitou 254 adresných miest (127 na linku), ktorá bude umiestnená v miestnosti stálej služby.

Ústredňa zobrazuje všetky hlásenia na dotykovom 5,7" LCD paneli. Tento displej zobrazuje všetky správy o stave a udalostiach celého systému. Správy a udalosti sú priebežne ukladané do internej pamäte a môžu byť kedykoľvek zobrazené. Je takisto možné pripojiť tlačiareň pre tlač výpisov udalostí. 11 LED signalizačných kontroliek tiež zobrazuje priebežné informácie o funkčnom stave systému. Ústredňa tiež obsahuje ethernetové a USB rozhranie pre pripojenie k PC, prostredníctvom ktorého je možné ju konfigurovať s použitím príslušného softvéru.

Pre potreby zálohovania napájacieho napätia budú v ústredni osadené bezúdržbové akumulátory, ktoré pri výpadku sieťového napájania zabezpečí prevádzku celého systému po dobu min. 24 hod z toho 15 min v stave signalizácie požiaru.

Na ústredňu budú pripojené automatické resp. manuálne hlásiče EPS na dve kruhové linky.

Priestory riešeného objektu budú vybavené zariadeniami EPS s individuálnou adresáciou. Navrhnuté sú bodové samočinné multisenzorové hlásiče (dva optické, teplotný, chemický, odolný voči vodnej pare) FAP-DOTC 420, opticko-dymové FAP-O 420 a tepelné FAH-T 420. Hlásiče budú osadené do päťc MS 400 (do vlhkých prostredí MSF400 a MSC420). Budú inštalované na strop miestností.

Bodové hlásiče je potrebné montovať vždy min. 0,5m od prekážky (preklad, potrubie...), otvorov, výustkov VZT, svietidiel, stien a pod. Rozmiestnenie hlásičov je možné meniť v rozmedzí 0,5m bez konzultácie s projektantom.

Tlačidlové hlásiče FMC-210-DM-G-R sú navrhnuté na únikových cestách a budú montované vo výške 1,2m od podlahy.

Ovládané zariadenia od ústredne EPS

Od systému EPS bude ovládaný požiarne rozhlas, svetelná signalizácia, húkačky a iné požiarne technické zariadenia, čo bude upresnené v realizačnom projekte.

Signalizácia poplachu

V objektoch chránených EPS je dvojstupňová signalizácia poplachu. Ústredňa signalizuje na ovládacích paneloch úsekový a všeobecný poplach, pričom zabezpečuje dva režimy a to „DEŇ“ a „NOC“. V režime „DEŇ“ - ústredňa signalizuje na podnet od automatických hlásičov tzv. úsekový poplach. Na základe toho musí obsluha v čase t1 (max. 3 min.) potvrdiť príjem poplachu a v čase t2 (max. 20 min) si obsluha preverí pravdivosť poplachu /nastaviť t1 a t2 podľa režimu PO/. Ak obsluha neurobí úkony v nastavených časoch, ústredňa bude signalizovať všeobecný poplach. Na podnet od tlačidlových hlásičov je signalizovaný súčasne úsekový aj všeobecný poplach. V režime „NOC“ ústredňa okamžite vyhlási všeobecný poplach od automatických aj tlačidlových hlásičov.

Časy t1 a t2 budú nastavené pred uvedením do prevádzky podľa požiadaviek prevádzky.

Obsluha sa musí pri vyhlásení všeobecného poplachu riadiť požiarne-technickými smernicami, ktoré si musí vypracovať užívateľ.

B3.7.9 SO 07.9 Požiarne a evakuačný rozhlas

Ozvučenie celého objektu bude realizované pomocou ozvučovacieho systému modulárnej konštrukcie s mikroprocesorovým riadením. Ústredňa bude pozostávať z:

riadiacej jednotky LBB 1990/00 obsahujúcej mikroprocesor a zosilňovač 240W, súčasťou ústredne je aj napájací modul a linkový výstupný modul pre 6 zón, jedno alebo dvoj kanál, zabudovaný digitálny záznamník pre 255 správ, poplachový mikrofón na prednom paneli, ovládanie hlasitosti v každej zóne, nastavovanie systému z PC cez USB port, alarmové vstupy, hudobné vstupy, mikrofónne vstupy, výstup pre nútený posluš.

zosilňovač PLN-1P1000 – 1 ks 1000W menovitý výkon
záložný zosilňovač LBB1935/20 – 1 ks 240W menovitý výkon
záložný zosilňovač PLN-1P1000 – 1 ks 1000W menovitý výkon
smerovač LBB1992/00 – 1 ks
nabíjač batérií PLN24-CH12 – 1 ks
stanica hlásateľa LBB1956/00 – 2 ks
rozširujúca klávesnica LBB1957/00 – 2 ks
panel diaľkového ovládania LBB1996/00 – 1 ks
doska dohľadov PLN-1EOL - 12ks

Zariadenie bude plne pod dohľadom vrátane reproduktorového vedenia. Rozhlasová ústredňa zabezpečuje automatické spustenie poplachového hlásenia pri vzniku požiaru v objekte na základe signalizácie od ústredne EPS. Riadená evakuácia osôb je vyhlasovaná pomocou nahranej hlášky zo záznamového zariadenia ústredne. Evakuáciu je možné robiť aj hlásením cez evakuačný mikrofón na prednom paneli rozhlasovej ústredne a aj z panelu diaľkového ovládania.

Stanica hlásateľa LBB 1956/00, ktorá má 6 programovateľných tlačidiel, jedno tlačidlo na hlásenie do všetkých zón, indikáciu poruchy, poplachu a napájania, indikácia zóny, zabudovaný limitér, prevádzkové hlásenia /nie sú pod dohľadom/ budú umiestnené na recepciách. V mieste trvalej obsluhy sa nachádza aj ústredňa EPS, ktorá bude zobrazovať prípadný poruchový stav rozhlasovej ústredne a bude zobrazovať tiež funkčnosť komunikačného prepoja medzi ústredňou EPS a rozhlasovou ústredňou.

Rozhlasová ústredňa bude umiestnená v 19“ rackovej skrini. Tu budú inštalované aj výkonové zosilňovače, smerovač a nabíjač batérií.

Podľa STN EN 60849 čl.4.2 osoba alebo orgán, ktorý má kontrolu nad priestormi, bude menovať zodpovednú osobu identifikovanú menom alebo názvom funkcie, ktorá bude zodpovedná za zaistenie, aby systém bol správne udržiavaný a opravovaný, tak aby mohol pokračovať v činnosti, ako je stanovené.

Inštalácia, prevádzková kniha a záznamy o údržbe musia byť uložené u koncového užívateľa a/alebo u spoločnosti, ktorá vykonáva údržbu na základe zmluvy.

Ozvučenie objektu zabezpečujú stropné a nástenné reproduktory. V miestnostiach, kde sú podhlady, sú použité stropné reproduktory LBC 3086/41 (6W, 98 dB). V ostatných miestnostiach budú použité skrinkové reproduktory LBC 3018/00 (6W, 102 dB) umiestnené na stene. V bazénových častiach budú použité zvukové projektory LP1-UC10E (10W, IP66) a tlakové reproduktory LBC3493 (30W, IP66) Výkon reproduktorov bude nastavený podľa veľkosti ozvučeného priestoru.

B3.7.10 SO 07.10 PSN a Kamerový systém

PSN (Poplachový systém na hlásenie narušenia)

Tieto systémy budú slúžiť v spolupráci s kamerami k celkovému zabezpečeniu stavby proti nepovolenému vniknutiu a pohybu osôb.

Základom celého systému je modulárna ústredňa ATS4099, ktorá má v základnej konfigurácii 16 zón priamo na doske pre pripojenie snímačov a je ju možné rozšíriť 2 ks interných rozširovacích modulov ATS1202 až na 32 /zbernicovo až na 256 zón cez ATS1201/. Okrem toho je možné na ústredňu pripojiť až 16 ovládacích panelov (klávesnice, čítačky). Ústredňu je možné rozdeliť na 16 oblastí, z ktorých každá pracuje ako nezávislý

zabezpečovací systém. Ovládací panel ATS1110 - klávesnica slúži na odblokovanie systému. Ochrana priestorov je navrhnutá v niektorých miestnostiach dvojstupňová, t.j. priestorová aj plášťová a v niektorých miestnostiach bude len jedноступňová zabezpečená priestorovými snímačmi podľa požiadaviek investora.

Pohybové PIR snímače budú navrhnuté s charakteristikou vhodnou pre dané priestory a plášťová ochrana bude zabezpečená snímačmi rozbitia skla prípadne magnetickými kontaktmi. Osobná ochrana bude zabezpečená tiesňovým tlačidlom. Každému snímaču bude priradená jedna zóna pre ľahkú identifikáciu prípadného miesta poplachu/poruchy

Pre potreby zálohovania napájacieho napätia budú v ústredniach a v externých expanderoch osadené bezúdržbové akumulátory, ktoré pri výpadku sieťového napájania zabezpečia prevádzku celého systému stanovený obmedzený čas.

Kamerový systém

Na monitorovanie objektu je navrhnutý kamerový systém, ku ktorému bude pripojených celkovo 16 farebných kamier, ktoré slúžia na monitorovanie vnútorných priestorov ako aj vonkajších priestorov. Kamery budú rozmiestnené podľa požiadaviek investora, aby zabezpečovali monitorovanie pohybu osôb po objekte a bezpečnosť prevádzky.

Kamery sú umiestnené pri vstupoch do objektov, v chodbových priestoroch a priestoroch stravovania. Ďalšie kamery budú inštalované v bazénových priestoroch vnútorných a vonkajších. Tieto Dome kamery sú s vyšším rozlíšením, ktoré budú slúžiť aj na monitorovanie bezpečnosti kúpajúcich sa návštevníkov.

Použité budú kamery rady:

VDC-445 (1/3" farebná kamera FlexiDome VF vo vnútornom prevedení s krabicou pre povrchovú montáž, objektív 9-22mm. F1,6, 12-28Vdc/Vac, 540 riadkov – 5ks

VDC-455 (1/3" farebná kamera FlexiDome XT+v odolnom kryte IP66 s krabicou pre povrchovú montáž, objektív 9-22mm. F1,6, 12-28Vdc/Vac, 540 riadkov – 4ks

VDN-498 (1/3" farebná kamera FlexiDome 2X den/noc objektív 2,8-10mm, 12-28Vdc/Vac, 540 riadkov – 4ks

VG5-614 (autodome G5 D/N 36x zoom, vonkajšia, číra bublina, zavesná, PAL s držiakom – 3ks

Pre nahrávanie bude použitý videorekordér DVR 670 – je 8 kanálový a 16 kanálový digitálny rekordér s dvomi monitorovými výstupmi pre flexibilné zobrazenie. Umožňuje vzdialené zobrazenie, prehrávanie, ovládanie a konfiguráciu, ľahké ovládanie a otáčanie/nakláňanie/ transfokáciu kamery (PTZ), aplikáciu pre iPhone DVR viewer. Kompresia H.264, nahrávanie so snímkovacou frekvenciou až 25/30 (PAL/NTSC) snímku za sekundu pre jeden kanál v rozlíšení 4CIF.

B3.7.11 SO 07.11 Príjem satelitného televízneho signálu

Príjem satelitného televízneho signálu je navrhovaný satelitnou parabolou ø 100 s TQT 002 quattro LNB a skupinovú stanicou STA-STC160 s kazetami HDM660T.

Výstupný signál bude vedený do širokopásmového zosilňovača TS a jestvujúcich káblových rozvodov televízneho signálu po izbách penziónu.

B3.8 SO 09 Preložka inžinierskych sietí

Objekt sa delí na nasledovné podobjekty

SO 09.1 Preložka prípojky termálnej vody

SO 09.2 Preložka prípojky studenej vody

SO 09.3 Rekonštrukcia ČOV

SO 09.4 Preložka rozvodov splaškovej kanalizácie

SO 09.5 Preložka rozvodov dažďovej kanalizácie
Objekty 09.4 a 09.5 sa budú realizovať ako súčasť výstavby hotela a vstupného objektu.

B3.8.1 SO 09.1 Preložka prípojky termálnej vody

Objekt rieši preložku prívodu termálnej vody do areálu a jej rozvod do jednotlivých odberných miest – kúpalísk a bazénov.

Odber termálnej vody pre kúpalisko je riešený z vrtu BPK-2, ktorý je hlboký 1200 m. Nad terénom je vrt upravený tlakovo uzatvoreným zhlavím, na ktorom je osadené šúpatko DN80 mm a manometer. Pri vrte je osadené čerpadlo ISH Olomouc TYP 80 HHO D250LC1001. Súčasný odvod termálnej vody je HDP potrubím DN 80 bez tepelnej izolácie v zemi. Na základe čerpacej skúšky vrtu boli stanovené nasledovné parametre odberu termálnej vody :

Výdatnosť prelivu 4,0 l/s

Teplota vody 49-49,5 °C

Tlak na ústí vrtu 0,112 MPa

Celková mineralizácia termálnej vody 1,85 g/l.

Vrt sa nesmie otvoriť alebo uzavrieť naraz, ale postupne v 10 minútových intervaloch vždy na ¼.

Prípojenie vonkajších bazénov a a krytého bazénu je riešené potrubím priemeru 80 mm prechádzajúcim cez trávnaté plochy areálu.

Súčasný rozvod prechádza cez plochy budúcich stavebných plôch pre nový krytý bazén a plánovaný hotel. Navrhujeme nové potrubie trasovať v súbehu s potrubím studenej vody cez plochy nedotknuté plánovanou výstavbou. Potrubie bude realizované z kompletizovaného tepelne izolovaného potrubia napr. PIPEKO. Na trase sú navrhnuté dve armatúrne šachty na rozbočenie trasy k jednotlivým bazénom.

B3.8.2 SO 09.2 Preložka prípojky studenej vody

Objekt rieši preložku prívodu studenej vody (pitnej vody) do areálu a jej rozvod do jednotlivých odberných miest – hotel, bufet, technológie kúpalísk a bazénov.

Odber studenej vody pre areál je riešený z vrtu HPK-1, ktorý je hlboký 300 m. Vrt je vystrojený FKO filtrami v jednotlivých etážach. Na základe čerpacej skúšky bola výdatnosť obvedzená na 4,0 l/s. Doporučené je sací kôš čerpadla umiestniť do hĺbky 15-20 m pod terén.

Prípojenie vonkajších bazénov a a krytého bazénu je riešené potrubím priemeru 50 mm prechádzajúcim cez trávnaté plochy areálu.

Súčasný rozvod prechádza cez plochy budúcich stavebných plôch pre nový krytý bazén a plánovaný hotel. Navrhujeme nové potrubie trasovať v súbehu s potrubím termálnej vody cez plochy nedotknuté plánovanou výstavbou. Potrubie bude realizované z kompletizovaného tepelne izolovaného potrubia napr. PIPEKO. Na trase sú navrhnuté dve armatúrne šachty na rozbočenie trasy k jednotlivým bazénom.

B3.8.3 SO 09.3 Rekonštrukcia ČOV

Splašková kanalizácia termálneho kúpaliska Poľný Kesov je ukončená v ČOV MČP 400 s automatickou prerušovanou prevádzkou. Vzhľadom na stav ČOV a jej technologického vybavenia stavebník rozhodol o jej celkovej rekonštrukcii.

Súčasná ČOV fungovala v prerušovanom režime na základe čistenia aktivovaným kalom. V dobe prerušenia prevádzky bol sedimentovaný kal odčerpávaný do kalovej nádrže objemu 17,5m³. Vyčistená voda bola odvádzaná do recipientu a kal vyvážaný fekálnymi vozidlami. ČOV bola zhotovená ako železobetónový monoblok rozmerov 9,70 x 12,5m hĺbky 4,20m.

Navrhujeme riešiť výmenu jestvujúcej ČOV MČP 400 za novú kontajnerovú komunálnu čistiareň vôd označenú ako BK 400 umiestnenú do železobetónového bloku. Biologické čistenie je navrhnuté v biologických reaktoroch pozostávajúcich

z pravouhlých plastových nádrží uložených na jednotnom podklade. Výmena sa uskutoční v termíne odstávky prevádzky penziónu a kúpaliska.

Súčasnú železobetónovú konštrukciu je potrebné, po vyčerpaní splaškových vôd a kalov, vyčistiť tlakovou vodou. Následne je potrebné vysokotlakovým vodným popraškom odstrániť uvoľnené a skorodované časti betónu. Na očistenú konštrukciu bude nanesený spojovací mostík a konštrukcia bude doplnená reprofilačnou maltou. Steny a dno budú uzatvorené hydroizolačným povrchovým systémom (napr. Sika, Mapei a pod.) Základ pod plastové kontajnery bude realizovaný zhutneným štrkopieskom hr. 600mm.

Technologická linka ČOV pozostáva z nasledovných stupňov:

Vstupná čerpacia stanica s mechanickým prečistením

Čerpacia stanica s dostatočnou kapacitou slúži na zachytenie a vyrovnávanie nárazového prietoku. V ČS je inštalovaný ručne vyťahovateľný hrablicový kôš na zachytávanie hrubých nečistôt zo surových splaškov. Odpadová voda je následne prečerpávaná ponornými kalovými čerpadlami s drviacim obežným kolesom do kontajnerových biologických reaktorov.

Aktivačná nádrž

Proces čistenia odpadovej vody je realizovaný technológiou nízko zaťažovanej aktivácie v jednokalovom systéme s biomasou vo vznose. Na zvýšenie zásoby kalu v systéme je procesná konfigurácia linky biologického čistenia riešená v procesnom usporiadaní R-D-N. Biomasa v danom reaktorovom usporiadaní umožňuje odstránenie organického znečistenia, a okrem procesnej prevádzkovej stability vytvára aj podmienky na priebeh procesov odstraňovania dusíka a fosforu s primeranou účinnosťou pre danú veľkosť zdroja znečistenia. Proces čistenia prebieha kontinuálne, pričom existujúce autoregulačné prvky procesu zabezpečujú vysokú stabilitu prebiehajúcich procesov a účinnosť čistenia v potrebnom látkovom a hydraulickom zaťažení. Vstupná kontajnerová zóna je rozdelená na predradenú denitrifikačnú zónu. Na separáciu kalu od vyčistenej vody slúži dosadzovacia nádrž, osadená v nitrifikačnej zóne. Pred vstupom vratného kalu do kontaktorovej zóny je vytvorená regeneračná zóna vratného kalu. Regeneračná zóna je vystrojená jemnobublinným aeračným systémom. Vzduch je do nádrže dodávaný zo spoločného okruhu stlačeného vzduchu pre aktivačné sekcie.

Prevzdušňovaný kalojem

Keďže obsah organického podielu je vplyvom udržiavaných technologických parametrov čiastočne redukovaný, stabilizácia kalu musí byť zabezpečená intenzívnym prevzdušňovaním v prevzdušňovanom kalojeme.

Prevzdušňovaný kalojem tvorí samostatná plastová nádrž z polypropylénu, v ktorej sú na dne osadené jemnobublinné prevzdušňovacie elementy. Vzduch je dodávaný zo spoločného rozvodu stlačeného vzduchu.

Automatizácia prevádzky

Navrhované zariadenie ČOV je automatizované a vyžaduje iba občasnú obsluhu jedným pracovníkom, ktorý bude vykonávať pravidelnú kontrolu chodu zariadenia, viesť evidenciu, pravidelne sledovať základné veličiny a vykonávať základné údržbárske práce.

Automatické riadenie celého systému bude realizované pomocou:

- online monitorovania množstva kvapaliny prítoku a odtoku odpadových vôd čistiarne v rámci daných ukazovateľov znečistenia

Obtoková kanalizácia

Z dôvodu zabezpečenia ochrany ČOV je potrebné pri zvýšenom prietoku, resp. pri havárii ČOV, či jej odstávke je nutné vybudovať obtokové potrubie, ktoré začína vo vstupnej čerpacej stanici a končí pred merným objektom ČOV. Priemer potrubia je totožný s prírodným potrubím kanalizácie na ČOV. Obtok bude funkčný pri zvýšenej hladine odpadových vôd vo vstupnej čerpacej stanici do úrovne nivelety odtokovej stoky, keď do akumulácie započítavame aj akumulačný objem prírodnej kanalizácie.

Elektročasť

Na pripojenie novonavrhovanej ČOV bude využité jestvujúce pripojenie AYKY 4B x 35mm², čo postačuje pre potreby kontajnerovej ČOV.

Výstupné parametre navrhovanej ČOV

znečistenie:	jednotka:	garant. parametre:	limitné hodnoty:
BSK ₅	mgO ₂ / l	10 - 20	30
CHSK _{cr}	mgO ₂ / l	35 - 80	135 - 170
NL ₁₀₅	mg / l	10 - 20	20 - 40

Limitné hodnoty podľa prílohy č.3 nariadením vlády č.296/2005 Z.z.

B.3.9 SO 10 Prípojka NN

Pre stavbu nového krytého bazénu je potrebné zabezpečiť zvýšený odber elektrickej energie rekonštrukciou stávajúcej prípojky NN. Revitalizovaný rozvod silnoprúdu bude napojený v rozvádzači vzdušnej trafostanice a ukončený v pripojovacej skrini areálu. Meranie elektrickej energie zostáva jestvujúce.

Technické údaje:

Elektrické siete: 3 PEN AC, . 50 Hz, 400/230V, TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41/2007

a: ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

čl. 412.1 izoláciou živých častí

čl. 412.2 zábranami alebo krytmi

b. ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche :

- samočinným odpojením napájania

Krytie el. prístrojov a el. zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené.

Uzemnenie: nová uzemňovacia sústava STN 33 3201, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-4-

41/2007 celkový odpor uzemňovacej sústavy: 2 Ohmy

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3.stupeň

Farebné značenie vodičov - podľa STN 34 7411

Dimenzovanie vodičov - podľa STN 33 2000-4-43,

Meranie spotreby el. energie – jestvujúci stav

Vonkajší káblový rozvod NN medzi rozvádzačom jestvujúcej vzdušnej trafostanice a pripojovacou skriňou areálu termálneho kúpaliska bude realizovaný káblom AYKY 3x240+120. Rozvádzač trafostanice bude upravený pre potrebu pripojenia. Pod spevnenými plochami bude kábel uložený v v plastovej chráničke.

B3.10 SO 14 Záhradné úpravy

Objekt sa delí na nasledovné podobjekty

SO 14.1 Oplotenie areálu

SO 14.3 Zeleň okolo hotela

SO 14.4 Parkové úpravy kúpaliska

V tejto etape výstavby sa bude realizovať len SO 14.1 a ostatné objekty sú v pláne po komplexnom dobudovaní areálu.

B3.10.1 SO 14.1 Oplotenie areálu

Areál Thermal Kesov bude oplotený zo všetkých strán na hraniciach pozemkov patriacich spoločnosti. Navrhujeme poplastované pletivové oplotenie. Celková dĺžka oplotenia je 1586m. Oplotenie bude vedené po rastlom teréne v mieste plánovanej stavby hotela sa nebude realizovať. Poplastované pletivové oplotenie (Fluidex) bude pripevnené na oceľových poplastovaných stĺpikoch. Výška oplotenia je 250cm, výška pletiva je 200cm. V hornej časti oplotenia sa pripevnia tri rady ostnatého drôtu. Stĺpiky budú osadené zaliatím do betónového základu. Ostatné súčasti budú aj s presným určením dĺžky vetiev vyšpecifikované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. V oplotení sa osadia vráta (celkom 4ks). Dvoje posuvných vrát so šírkou 7m. Dvoje dvojkrídlových vrát so šírkou 4m.

B3.11 SO 15 Úpravy interiérov hotela

Hotel bol v minulosti postupne dostavovaný do svojej súčasnej podoby. Podľa údajov pamätníkov pri stavebných prácach stavebník vyčerpal väčšinu finančných zdrojov a na úpravy interiérov boli použité lacné materiály nevyhovujúce súčasným podmienkam na stravovacie a ubytovacie kapacity cestovného ruchu. Zmenou vlastníka hotela a celého areálu sa zmenil aj prístup k zariadeniu Hotela. Okrem zmeny mobiliáru v jedálni a na izbách má vlastník záujem zmeniť interiér vstupu a jedálne objektu zmenou podhľadu a barového pultu a súčasne zvýšiť kvalitu služieb v ostatných odbytových strediskách (salónik a vinná pivnica).

Súčasný kazetový podhľad vstupu a jedálne hotela bude vybúraný a nahradený kompaktným podhľadom zo sadrokartónu s plastickým vzorom. Barové murované pulty budú vybúrané a nahradené montovanými drevenými.

B4 Vplyv stavby na životné prostredie

Pri projektovom návrhu sme prihliadali k minimalizácii negatívnych účinkov procesu výstavby na životné prostredie.

Pri návrhu boli zohľadnené požiadavky v súčasnosti platných vyhlášok. Prevádzka objektu, vzhľadom na svoju funkciu nenaruší existujúce životné prostredie v danej lokalite.

Počas výstavby vzniknú odpady (typický stavebný odpad), ktoré možno v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky č. 129/2004 Z. z. zatriediť do týchto skupín a podskupín:

Tab. č.1: Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby

Číslo skupiny	Názov skupiny		
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)

17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	15,0
17 02	Drevo, sklo a plasty		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)
17 02 01	Drevo	O	10,0
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,5
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,2
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 06	Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,3
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01 a 17 09 03	O	2,0

Možno predpokladať, že počas výstavby vznikne asi 28,0 ton odpadov. Skutočné množstvo bude možné určiť počas búracích prác. Vzniknutý odpad bude zaradený do kategórie ostatných odpadov. S odpadom, ktorý vznikne počas výstavby objektu bude zhotoviteľ stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch, V zmysle §19 ods.1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Na prípadné zneškodnenie odpadov využije skládku odpadov. Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

Prevádzkovaním stavby bude produkováný predovšetkým tuhý komunálny odpad a odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky č. 129/2004 Z. z. zatriediť do skupiny 20 03 01 – zmesový komunálny odpad

Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie (nakladanie z odpadmi) a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu v zmysle požiadaviek právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva:

- Zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z. z., zákona č. 261/2002, zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z.z. , zákona č. 188/2003 Z.z., zákona č. 245/2003 Z. z. a zákona č. 525/2003 Z. z.;

- Zákona č. 529/2002 Z. z. o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 245/2003 Z. z. a zákona č. 525/2003 Z. z.;

- Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 22/2003 Z.z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov;
- Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z.z. a vyhlášky č. 128/2004 Z. z.
- Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky č. 129/2004 Z. z..

Hluk

Počas výstavby sa predpokladá prevádzka ťažkých strojov (autožeriavy, nakladače, nákladné automobily) a ich premávka po prístupových komunikáciách. Hluk sa bude šíriť z priestoru zariadení staveniska (sklárky a medzisklárky materiálu). Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu a odvoz odpadu ťažkými nákladnými vozidlami.

Zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí

Navrhovanou činnosťou nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického, rádioaktívneho, príp. iného žiarenia.

Zdroje vibrácií, tepla, a zápachu

Vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby, pri práci ťažkých mechanizmov, pri búracích prácach a presune materiálu. Nepredpokladá sa šírenie významného tepla, zápachu alebo vibrácií počas prevádzky.

Priamy vplyv na ovzdušie

Priestor navrhovanej stavby bude počas výstavby zdrojom sekundárnej prašnosti, stavebná doprava bude líniovým zdrojom exhalátov a prašnosti. Pre vykurovanie priestorov súčasného hotela budú inštalované 2 ks nízkotlakových kondenzačných kotlov BUDERUS namiesto súčasných kotlov, čím sa vylepší spaľovanie a vplyv na ovzdušie..

Odpadové vody

Sú v súčasnosti odvádzané do ČOV a odtiaľ do recipientu. Stavby navrhuje celkovú rekonštrukciu ČOV s novou technológiou, ktorá vyhovuje súčasným požiadavkám na kvalitu vyčistenej vody. Celková bilancia odpadových vôd vzhľadom na neužívanú časť hotela je nezmenená.

B5 Starostlivosť o bezpečnosť práce

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri doprave, manipulácii, skladovaní a montáži podľa vyhlášky SÚBP č.59/1982 Zb. §9, č. 374/1990 Zb., vyhl. č. 378/1992 Zb. §22 a zá-kon NR SR č. 330/1996 Zb.z. o ochrane zdravia pri práci. Pracovné čaty musia byť vybavené ochrannými pomôckami podľa charakteru prác, spôsobu montáže a použitia montážnych prostriedkov. Každý pracovník musí byť zoznamovaný podrobne s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú hlavne charakteru prác.

Pri projektovaní stavby a jej prevádzke je treba rešpektovať:

- Nariadenie vlády 387/2006 O požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci.
 - Nariadenie vlády 391/2006 O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
 - Nariadenie vlády 392/2006 O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Základné bezpečnostné opatrenia pri búracích prácach

- pred vlastným búraním objekt odpojiť všetky inštalčné siete od verejných sietí
- objekt zabezpečiť proti vstupu nepovolaným osobám, vchody označiť a zabezpečiť proti vstupu nepovolaným osobám, vchody zabezpečiť proti pádu materiálu alebo náradia
- časti objektu, ktorých stabilita je prevažne alebo z časti zabezpečená váhou konštrukcie osadenej na nich musia byť pred ručným búraním podopreté.
- pred búraním strojom zabezpečiť celý priestor od búraných častí objektu až po strojné zariadenie.

Do bočných strán zabezpečiť na celú pracovnú šírku zväčšenú min. o 3,00m na každú stranu.

- pri ručnom búraní sa zabezpečuje celý priestor kde sa tieto práce vykonávajú, rozšírený o 3,00m.

Okruh miest sa zabezpečuje zahradením vysokým 1,0 až 1,2 m.

- pri prípravných prácach pre búranie môžu pracovníci pracovať nad sebou, ak sú oddelení podlahou, ktorá má najmenej únosnosť pomocnej pracovnej podlahy a pracovníkov na nej pracujúcich za stáleho dozoru.
- Pri búraní častí konštrukcií, ktorých stabilita sa zabezpečuje aj zaťažením konštrukčných prvkov nad nimi sa nesmie pracovať pod nimi ani vtedy, ak sú zabezpečené osobitnou pomocnou

B6 Projekt organizácie výstavby

Charakteristika staveniska

Stavenisko je ohraničené areálom termálneho kúpaliska Poľný Kesov, na pozemkoch stavebníka.

Koncepcia postupu výstavby

Stavebník chce dobudovať areál termálneho kúpaliska na európsky štandard postupnými zhotovovaním objektov stavby podľa finančných možností.

1. Etapa, obsahuje objekty SO 01 a SO 02

2. Etapa, obsahuje zostávajúce objekty popísané v tejto dokumentácii,

Ich vzájomná previazanosť a následnosť zhotovovania bude predmetom nasledujúceho stupňa PD.

Doporučujeme, aby bol návrh vlastného postupu výstavby súčasťou ponuky pri výberovom konaní na dodávateľa stavby.

Koncepcia zariadenia staveniska

Objekty zariadenia staveniska budú tvorené krytým mobilným skladoom a prenosným obytným kontajnerom. K zriadeniu staveniska budú patriť lávky pre výškové práce ukotvené na strechu objektu.

Pre pracovníkov stavby budú slúžiť hygienické zariadenie v obytnom kontajneri.

Prevádzkové a výrobné zariadenia staveniska:

-1ks mobilný krytý sklad

-1ks obytný kontajner s hyg. bunkou

-1 ks kontajner 10 m³

-4ks lávka pre výškové práce

-ručné elektrické búracie kladivá

-ručné elektrické náradie

Zdroj vody. Voda pre stavebné účely bude odoberaná z jestvujúcich rozvodov na stavbe.

Elektrická energia. Bude odoberaná z jestvujúceho rozvážača v objekte hotela **.

Zhotoviteľ stavby si zabezpečí meranie odberov pre potreby stavby dočasnými staveniskovými meračmi.

Telefón. Pre účely stavby sa bude využívať mobilný telefón.

Dopravné trasy pre presun rozhodujúcich dodávok, úložiská

Prísun stavebného materiálu a odvoz vybúranej sute a vytlačenej zeminy bude nákladnými automobilmi po komunikácii parkoviska a po regionálnej ceste Poľný Kesov - Mojmírovce smerom na zhotoviteľa určenú skládku.

Presná špecifikácia trás prísunu materiálov a odvozu stavebnej sute bude určená až po výbere konkrétneho dodávateľa.

Tak isto jednou z požiadaviek pri výbere dodávateľa bude jeho určenie úložísk a skládok, ktoré využíva, resp. má k dispozícii.

Odpady musia byť uložené na skládku k tomu určenú podľa zákona o odpadoch č. 238/1991 Zb. v znení zákona NRSR č. 25/1993 Z.z.

Predpokladaný počet pracovníkov a ich sociálne zabezpečenie

Pre navrhovanú priebežnú lehotu výstavby sa predpokladá 10 až 15 pracovníkov, podľa koordinácie subdodávok. Pracovníkov, ich dopravu a stravovanie, prípadne ubytovanie zabezpečí zhotoviteľ stavby. Stravovanie bude zabezpečené buď dovozom stravy, resp. v stravovacích zariadeniach stavebníka.

Lekárske ošetrovanie pracovníkov bude zabezpečené bežným spôsobom u príslušného zmluvného lekára.

Organizácia a riadenie výstavby

Lehoty výstavby:

- začiatok stavby 07/2013
- ukončenie stavby 05/2016

Etapizácia výstavby:

Stavba sa bude realizovať v dvoch etapách.

Časový postup likvidácie zariadenia staveniska:

Likvidácia ZS bude uskutočnená do 5 dní po kolaudácii stavby a odstránení závad.