

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby : Multifunkčná hala v Hornom Srní
Miesto stavby : Trieda SNP 104, 040 11 Košice

Investor/Stavebník: Obec Horné Srnie
Parcela - číslo : 1170/4, 1170/2
Katastrálne územie :

Generálny projektant : ing. arch. Marián Šulík
Cukrova 14, 811 01 Bratislava,
marian.sulik @archfatale.sk
Mobil 0903 703 032

Hlavný projektant : ing. arch. Marián Šulík
Cukrova 14, 811 01 Bratislava,
marian.sulik @archfatale.sk
ing. arch. Barbora Svatíková
Cukrova 14, 811 01 Bratislava

Stupeň dokumentácie : ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA

A.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A ÚZEMIE

A.2.1. Charakteristika územia – urbanistické riešenie

Dôvodom pre zadanie vypracovania štúdie na výstavbu novej multifunkčnej haly je nevyhovujúci stav existujúcej stavby haly. Vypracovanie projektu asanácie ako aj jej uskutočnenie je úlohou pre budúeho zhotoviteľa stavby.

Navrhovaný objekt sa nachádza v Hornom Srní na ulici Za kostolom. Pozemok je lokalizovaný na parc. č. 1170/2 a 1170/4 k. ú. Horné Srnie. Objekt je určený na šport a oddych. Využívať ho budú obyvatelia obce.

V zmysle zákona č.287/1994 NR SR o ochrane prírody a krajiny sa v riešenom území nenachádzajú žiadne vyhlásené chránené územia.

Pre výstavbu nebudú potrebné preložky inžinierskych vedení a rozvodov.

Architektúra navrhovaného objektu má spoločné čisté tvaroslovné znaky aj formy, je koncipovaná vo vzájomnej hmotovo - priestorovej súvislosti so zámerom vytvorenia harmonického pocitu kontinuity prírodného

prostredia v interiéri aj exteriéri, kontextu okolitého prostredia a funkčných požiadaviek na šport, ekonomiku výstavby a prevádzky.

Prístup k športovej hale je z ulice Za kostolom , pričom statická doprava spočtom 17 miest , z toho dve pre invalidov, je riešená zo Školskej ulice.

Stavba je vybavená odpovedajúcim počtom parkovacích miest vrátane predpísaného počtu parkovacích miest pre postihnutých.

Odpružená športová podlaha s multifunkčným športovým povrchom, redukcia energie min. 55%, deformácia min. 2,3 mm, podľa normy STN EN 14904.

Drevený obklad v hale do výšky min 3,20m, index šírenia ohňa menší ako 100.

Protihlukové opatrenia v hale, dozvuk v súlade s STN, dozvuk maximálne 1,5s.

Povrchová úprava zateplenia stien a stropu v športovej hale musí byť odolná proti nárazu

Oceľová konštrukcia zastrešenia športovej haly bude opatrená povrchovou úpravou Aluzinc (prírodný odtieň zinku, strieborno-sivá), z vnútra zateplená izoláciou na báze minerálnej vaty s parotesnou zábranou a uzatvorená zo strany interiéru obkladom, ktorý bude rešpektovať zakrivenie haly a ďalej zabezpečí požadovanú požiaru odolnosť konštrukcie, akustické vlastnosti (dozvuk) a odolnosť proti poškodeniu.

Športová hala je samonosná oceľová oblúková halová konštrukcia z profilovaného oceľového aluzincového plechu. Konštrukcia strechy je odvetraná a zateplená systémom s preukázanou požadovanou požiaru odolnosťou a tiež s požadovanými akustickými vlastnosťami.

Použité materiály a konštrukčné riešenia musia rešpektovať požiadavky obstarávateľa a platné STN s ohľadom na maximálnu životnosť objektu, pri zachovaní dlhodobej funkčnosti jednotlivých častí stavby a nízkych prevádzkových nákladov.

Steny, priečky a stropy musia byť navrhnuté z materiálov, ktoré vyhovujú požiaru, tepelnoizolačným, akustickým a funkčným požiadavkám, podľa ich umiestnení v objekte.

Podlahy, povrchy stien a stropov musia byť navrhnuté z materiálov, ktoré vyhovujú požiaru, tepelnoizolačným, akustickým požiadavkám. Požiadavkám na súčinitele trenia, a funkčným požiadavkám podľa ich umiestnení v objekte.

Architektonický výraz stavby je záväzný

A.2.2 Prehľad východiskových podkladov

- Objednávka investora
- Konzultácie s investorom
- Konzultácie so správcami sietí

A.2.3 Charakteristika podlažia stavby

Záujmové územie z hľadiska inžinierskogeologického patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrohorských kotlín, rajónu údolných riečnych náplavov. Leží na južnom okraji Považskej kotliny, ktorá je vyplnená kvartérnymi sedimentami, v podloží ktorých sú v tejto časti kotliny mezozoické horniny reprezentované slienitými vápencami až slieňovcami strednej kriedy. Vo vrchných častiach sú tieto horniny silno tektonicky porušené, zvetrané až rozložené a majú charakter sivých ílov so strednou plasticitou /CI/, tuhej, s narastajúcou hĺbkou pevnej až tvrdej konzistencie /I_C = 0.98 – 1.08/.

Kvartérne sedimenty boli na povrchu územia zastúpené 0.5 až 1.0 m hrubými polohami navážok /Y/. Tieto boli tvorené hnedými, tmavohnedými, sivými a tmavosivými hlinitými štrkami a piesčitými hlinami premiešanými s valúnmi do ϕ 1-3-5 cm, menej do 8 cm, ojedinele do 10-15 cm a miestami aj s úlomkami tehál do ϕ 5-8 cm. Pôvodné aluviálne súdržné sedimenty vytvárali 1.5 až 2.7 m hrubé polohy a zrnitosť zodpovedala prevažne ílom /CI/, tuhej konzistencie /I_C = 0.75 – 0.83/, hnedej, sivohnedej, žltosivej až sivej farby, miestami s ojedinelými tmavými organickými šmuhami, vrstvičkami hlinitého piesku a s ojedinelými valúnmi štrku do ϕ 1-3 cm.

Súvrstvie fluviálnych štrkovito – piesčitých sedimentov bolo sondami zistené od hĺbky 2,5 až 3.0 m pod terénom,. Tvorené bolo nepravidelne sa striedajúcimi zrnitosť rôznymi polohami sivých štrkov zle zrnených /GP/, a to polohami s valúnmi do ϕ 1-3-5 cm, ojedinele do 8-20 cm a polohami s valúnmi do ϕ 3-5-8 cm, ojedinele do 12-20 cm.

Dokumentácia prieskumných sond

S o n d a HS-1

0.00 - 0.50	navážka – hnedý hlinitý štrk, od hĺbky 0.7 m hlina so štrkom s valúnmi do ϕ 3-5 cm, ojedinele do 8 cm /Y/
0.50 - 1.10	íl, tuhý až pevný /I _C = 0.95/, hnedá, /F6/
1.10 - 2.60	íl, tuhý /I _C = 0.75/, hnedá, od hĺbky 2.0 m sivá s ojedinelými tmavými organickými šmuhami /F6/
2.60 - 3.00	štrk ílovitý zle zrnený s valúnmi do ϕ 3-5-8 cm, ojedinele do 20 cm, sivý / G5/
3.00 - 10.80	štrk zle zrnený s valúnmi do ϕ 3-5-8 cm, ojedinele do 12-15 cm, sivý / G2/
Podzemná voda bola narazená v hĺbke 10.8 m, ustálená hladina bola zistená v hĺbke 8.2 m	

A.2.4. Plošné bilancie a kapacitné údaje stavby

Zastavaná plocha:	1 646,13 m ²
Celkový objem stavby :	12 378 m ³
Výška hrebeňa:	11,7 m

A.3.1. Urbanizmus a architektúra

Urbanistické riešenie

Navrhovaný objekt sa nachádza v Hornom Srní na ulici Za kostolom. Pozemok je lokalizovaný na parc. č. 1170/2 a 1170/4 k. ú. Horné Srnie

Architektonické riešenie

Navrhovaný objekt pozostáva z hmoty haly polkruhového prierezu, teda objekt je prestrešený oblúkovou konštrukciou. Na hmotu haly nadväzujú priestory vstupné a priestory pre zázemie a fitness.

Na rohu prístavby a polkruhovej haly je umiestnený hlavný vstup – hala pre návštevníkov. V nadväznosti na vstupnú halu sú situované fitness so samostatnými šatňami, oddelené WC pre návštevníkov, vrátane imobilných, šatne oddelené pre mužov a ženy s prislúchajúcim hygienickým zázemím.

Pričlenené sú takisto technické priestory pre strojovňu, upratovačku a na opačnej strane aj naraďovňa.

Základné konštrukčné a technické riešenie

Športová hala je samonosná oceľová oblúková halová konštrukcia z profilovaného oceľového aluzincového plechu. Konštrukcia strechy je odvetraná a zateplená systémom s preukázanou požadovanou požiarou odolnosťou a tiež s požadovanými akustickými vlastnosťami.

Oceľová konštrukcia zastrešenia športovej haly bude opatrená povrchovou úpravou Aluzinc (prírodný odtieň zinku, strieborno-sivá), z vnútra zateplená izoláciou na báze minerálnej vaty s parotesnou zábranou a uzatvorená zo strany interiéru obkladom, ktorý bude rešpektovať zakrivenie haly a ďalej zabezpečí požadovanú požiaru odolnosť konštrukcie, akustické vlastnosti (dozvuk) a odolnosť proti poškodeniu.

Použité materiály a konštrukčné riešenia musia rešpektovať požiadavky obstarávateľa a platné STN s ohľadom na maximálnu životnosť objektu, pri zachovaní dlhodobej funkčnosti jednotlivých častí stavby a nízkych prevádzkových nákladov

Odpružená športová podlaha s multifunkčným športovým povrchom, redukcia energie min. 55%, deformácia min. 2,3 mm, podľa normy STN EN 14904.

Drevený obklad v hale do výšky min 3,20m, index šírenia ohňa menší ako 100.

Protihlukové opatrenia v hale, dozvuk v súlade s technickou normou, dozvuk maximálne 1,5s.

Povrchová úprava zateplenia stien a stropu v športovej hale musí byť odolná proti nárazu

Výplne otvorov

- kombinácia plastových a hliníkových konštrukcií – farba antracit / alt. prírodný hliník. /

- vnútorné dverné konštrukcie -hladké .

Steny, priečky a stropy musia byť navrhnuté z materiálov, ktoré vyhovujú požiarnym, tepelnoizolačným, akustickým a funkčným požiadavkám, podľa ich umiestnení v objekte.

Podlahy, povrchy stien a stropov musia byť navrhnuté z materiálov, ktoré vyhovujú požiarnym, tepelnoizolačným, akustickým požiadavkám. Požiadavkám na súčinitele trenia, a funkčným požiadavkám podľa ich umiestnení v objekte.

Architektonický výraz stavby je záväzný

ELEKTROINŠTALÁCIA

Elektrické zariadenie naprojektovať podľa miery ohrozenia v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009Z.z., časť III. vyhradené technické zariadenie elektrické, patriace do skupiny:

- a) Objekt športovej haly - technické zariadenia elektrické v objektoch určených na zhromažďovanie viac ako 250 osôb.
- b) Ostatné priestory mimo haly

Členenie projektu : - Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody
- Bleskozvod

Meranie spotreby el. energie: v elektromerovom rozvádzači, bude umiestnený na hranici pozemku, meranie priame.

Predbežný celkový súčasný príkon : inštalovaný príkon $P_i = 30\text{kW}$ až 35kW

Umelé osvetlenie v zmysle STN EN 12464-1 úspornými LED svietidlami podľa účelu jednotlivých miestností. Priestor športovej haly navrhnuť s intenzitou osvetlenia minimálne 500 lx, rovnomerne na celej ploche športoviska.

Núdzové osvetlenie na základe požiadaviek objektu. Núdzové osvetlenie navrhnuť svietidlami so zabudovaný zdrojom elektrickej energie, s autonómiou 1 hodiny.

Hlavný istič vybaviť vypínacou cievkou, ktorou v prípade potreby je možné vypnúť celý objekt od el. energie tlačidlom TOTAL STOP alebo signálom od EPS.

Bleskozvod , ochranu objektu pred účinkami blesku (pred úderom blesku) a pred ostatnými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny vypracovať podľa EN62305 a ostatných súvisiacich STN. Zhodnotenie rizika je vykonať podľa normy STN 62305-2 ocenenie rizika strát na ľudských životoch R1.

EPS – elektrická požiarňa signalizácia

Adresovateľný systém s kapacitnou rezervou.

Prenos hlásenia požiaru na mieste umiestnenia ústredne EPS – m. č. 1.08 – technická miestnosť a následne na stredisko registrácie poplachov- SRP.

HSP – hlasová signalizácia požiaru

Navrhnuť ozvučenie v objekte na účely evakuácie v prípade požiaru a v inom núdzovom prípade.

VETRANIE

Vzduchotechnické zariadenie má slúžiť na udržanie vnútornej mikroklímy a na požadovanú výmenu vzduchu v sociálnych priestoroch a v hale. Riešenie vzduchotechniky musí zohľadniť platné normy STN a predpisy požiarnej ochrany budov, bezpečnosti pri práci, hygienické predpisy a pod.

Na vetranie priestorov navrhnúť vnútornú vetráciu jednotku s rekuperátorom, teplovodným ohrievačom, ktorá bude umiestnená v m. č. 1.08 - technická miestnosť a bude podľa hygienických požiadaviek zabezpečovať potrebnú výmenu vzduchu.

VYKUROVANIE

Vykurovanie priestorov v objekte riešiť teplovodnou kotolňou na zemný plyn, ktorá bude umiestnená v samostatnej miestnosti. V kotolni umiestniť kondenzačné teplovodné kotle na zemný plyn. Odvod kondenzátu do kanalizácie cez neutralizačnú jednotku. Spaliny budú odvedené súpravou na odvod spalín nad strechu objektu. Je možné aj alternatívne riešenie kotolne napr. tepelnými čerpadlami.

ZDRAVOTECHNIKA

Odvodnenie strechy haly riešiť gravitačným odvodnením klampiarskymi prvkami strechy do odvodňovacích betónových žlabov uložených popri hale, žľaby zaústiť do kanalizácie.

Odvádzanie odpadových vôd splaškových z priestorov sociálneho zázemia haly odvádzať samospádom do vonkajšej kanalizácie. Kanalizačné splaškové potrubie z objektu bude zaústené do kanalizačnej prípojky pre objekt v šachte Š3.

Hlavný prívod studenej vody pre novobudovanú športovú halu a sociálne zázemie bude do objektu vstupovať v m. č. 1.08 - technická miestnosť, kde sa osadí hlavný uzáver vody.

Príprava teplej úžitkovej vody v objekte bude riešená slnečnými kolektormi umiestnenými na objekte. Vybavenosť zdravo technických zariadení v zmysle platných hygienických predpisov. Zariaďovacie predmety budú bežného prevedenia a sa budú ovládať manuálne tlačidlami alebo pákovými batériami.

Rozmiestnenie hydrantov podľa požiadaviek projektu PO

ZARIADENIE NA ODVOD TEPLA A SPLODÍN HORENIA

Nadimenzovať dostačujúce zariadenie odvodu tepla a splodín horenia v prípade požiaru tak aby sa zabránilo nahromadeniu dymu v celom priestore objektu a tým sa vytvorila vrstva relatívne čistého vzduchu pre:

- Zníženie teploty v menších výškach tým, že spôsobuje prisávanie studeného vzduchu k ložisku požiaru. To pomáha znižovať riziko rozšírenia ohňa preskokom na materiály s nižšou zápalovou hodnotou (zamedzenie vzniku nekontrolovateľne rozvinutého požiaru „flashover“) a udržuje chladný priestor pre zásah hasičov,

- Zníženie škôd vzniknutých vodou, pretože hasiči sú schopní priblížiť sa k ohnisku požiaru čo najbližšie a môžu smerovať prúdy vody presnejšie a teda aj s väčším efektom,
- Automatický odvod tepla a splodín horenia udržuje oblasť čistého vzduchu na komunikačných trasách, tým sa zlepšujú podmienky pre evakuáciu osôb a znižuje sa panika,
- Zníženie teploty vo väčších výškach, čím sa znižuje riziko zborenia strešnej konštrukcie

Hraničná teplota hornej dymovej vrstvy nesmie prekročiť teplotu, ktorá sálaním môže ohroziť evakuované osoby. Studený (nepriehľadný, toxický a dráždivý) dym nesmie ohroziť evakuované osoby.

Všetky zariadenia pre odvod tepla a splodín horenia budú pracovať ako jednotný systém s napojením na elektrickú požiaru signalizáciu. V prípade požiaru sa samočinne spustí zariadenie pre odvod tepla a splodín horenia, tak aby bol zaistený dostatočný odvod splodín horenia.

Zariadenie musí byť certifikované v zmysle STN EN 12 101-2 ako celok.

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Stavbu ako celok je potrebné z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti riešiť v zmysle požiadaviek zákona NR SR č.314/2001 Z.z. § 9 odst. 3 písm. a) o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, vyhl. MV SR č. 259/2009 Z.z. vyhlášky č. 202/2015 Z.z., vyhlášky č. 591/2005 Z.z., ktorými sa mení a doplna vyhláška MV SR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii, v nadväznosti na vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. , STN 92 0201-1 až 4 a súvisiace právne predpisy, technické normy, ich zmeny a platné usmernenia vydané MV SR PHaZZ.

Protipožiarne opatrenia musia spĺňať podmienky zhromažďovacieho priestoru (HSP, EPS, ZODT, únikové cesty,...)

POSÚDENIE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOV

Objekt musí spĺňať požiadavky normy STN 730540-2:2012 Tepelná ochrana budov, trieda energetickej hospodárnosti budovy A1

NAPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Napojenie na existujúci vodovodný Rad 1-7 PVC DN150 mm na Školskej ulici.

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SPLAŠKOVÁ A DAŽĎOVÁ

Napojenie na existujúcu kanalizáciu Stoka „C-6“ PVC DN300, za šachtou Š3 na ulici Za kostolom.

PLYNOVÁ PRÍPOJKA

Využiť existujúcu prípojku plynu na ulici Za kostolom.

ELEKTROPŘÍPOJKA

Využít existující elektro přípojku na ulici Za kostolom.

A.3.2. Predpokladané náklady na realizáciu stavby

Ceny stanovené podľa TEU (technicko-ekonomické ukazovatele) CENEKON, vydanie 1999. Vstupné informácie pre TEU sú čerpané z údajov realizovaných alebo rozostavaných stavebných objektov (min.5 pre každú skupinu), pričom boli vylúčené extrémne špecifické danosti niektorých objektov. Predmetné nákladové údaje boli upravené na „štandardné“ podmienky (napr. zvláštne zakladanie nahradené zakladaním na základových betónových pásoch, pätkách a doskách...).

Odbor, skupina : 802 23
Haly športové viacúčelové

Priemerný rozpočtový ukazovateľ na m³ OP 78,89€

12 378 m³ x 78,89 € = 976 500,42,-€ bez DPH

V cene nie je zahrnutý Index nárastu cien podľa štatistického úradu SR, spracovateľ Ing. Miloslav Ilavský, PhD. pre CENEKON 1,752.

Predpokladané náklady na realizáciu stavebných prác novej multifunkčnej haly sú
976 500,- € bez DPH

Predpokladané náklady na realizáciu asanačných prác pôvodnej haly sú
50 000,- € bez DPH

Predpokladané náklady na vypracovanie projektovej dokumentácie v rozsahu na stavebné povolenie, realizačný projekt a inžiniersku činnosť
30 000,- € bez DPH

A.4. Odôvodnenie stavby a jej umiestnenie

Dôvodom výstavby haly je rozšírenie možností trávenia voľného času v danej lokalite. Pre výstavbu nebudú potrebné preložky inžinierskych vedení a rozvodov.

A.5. Podmieňujúce predpoklady