PROJEKTOVANIE NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ STAVIEB
REKONŠTRUKCIE OBJEKTOV, ODBORNÉ POSUDKY

OH-STATIK s. r. o.

Priemyselná 12, 971 01 Prievidza, Tel. 046-5431292, e-mail : obona@ohstatik.sk

SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

REKONŠTRUKCIA OSVETLENIA V GYMNASTICKEJ TELOCVIČNI

OBJEDNÁVATEĽ : MESTO PRIEVIDZA, NÁMESTIE SLOBODY 14, PRIEVIDZA

MIESTO STAVBY : ULICA OLYMPIONIKOV 462/2, PRIEVIDZA

STUPEŇ PROJEKTU : PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY

DÁTUM : JÚL 2017

VYPRACOVAL : ING. TRGIŇA MILAN

REGISTRAČNÉ ČÍSLO SPRACOVATEĽA : 1044 * A * 4-1

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby	:	**Rekonštrukcia osvetlenia v gymnastickej telocvični**
Miesto stavby	:	**ul. Olympionikov 462/2, Prievidza**
Okres	:	**Prievidza**
Kraj	:	**Trenčiansky**
Typ stavby	:	**prestavba**
Objednávateľ	:	**Mesto Prievidza, Námestie slobody 14, Prievidza**

A.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ PREVÁDZKU

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh "Rekonštrukcie osvetlenia v gymnastickej telocvični", ktorá je súčasťou Športovej haly v Prievidzi. Jedná sa o výmenu jestvujúcich stropných svietidiel telocvične a výmenu konštrukcie podhľadu telocvične s dodatočným zateplením podhľadu.

Podlahová plocha gymnastickej telocvične	:	**383,34 m^2**
Pôdorysná plocha podhľadu gymnastickej telocvične	:	**385,00 m^2**

A.3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- investičný zámer (požiadavky objednávateľa na rekonštrukciu osvetlenia)
- dispozičné a zaťažovacie parametre svietidiel - APC Controls s.r.o.
- technické a zaťažovacie parametre podhľadu - Obifon
- energetický audit - EkoEnergy Group - 08/2016
- vizuálna obhliadka haly a konštrukcie zastrešenia
- fotodokumentácia haly a konštrukcie zastrešenia
- zameranie dotknutých častí konštrukcie a podhľadu

A.4 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU

Navrhovaná rekonštrukcia osvetlenia v gymnastickej telocvični športovej haly v Prievidzi nie je časovo viazaná na prevádzku okolitých stavieb a okolitých objektov. Okolité stavby neovplyvní. Rekonštrukcia osvetlenia sa bude realizovať za plnej prevádzky okolitých stavieb.

Pozemok, na ktorom sa nachádza Športová hala, je komunikačne napojený jestvujúcimi spevnenými plochami, jestvujúcim vjazdom a jestvujúcimi vstupmi. Energie potrebné pre objekt športovej haly sú a budú zabezpečené z existujúcich rozvodov.

A.5 NÁKLADY STAVBY

Náklad stavby _ viď rozpočet

B.1 CHARAKTER ÚZEMIA VÝSTAVBY

B.1.1 ZHODNOTENIE STAVENISKA

V mieste, kde sa nachádza športová hala, je terén rovinatý. V okolí športovej haly sú jestvujúce betónové a asfaltové spevnené plochy a chodníky.

B.1.2 ÚDAJE O PRIESKUMOCH

Pre potreby tejto projektovej dokumentácie neboli objednávateľom poskytnuté výsledky žiadnych prieskumov.

B.1.3 PRÍPRAVA ÚZEMIA PRE VÝSTAVBU

Počas realizácie stavebných prác budú využívané pre potreby rekonštrukcie osvetlenia jestvujúce rozvody elektrickej energie z jestvujúceho napojenia športovej haly.

B.2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

B.2.1 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Gymnastická telocvičňa je umiestnená v severnej rohovej časti objektu športovej haly. Má obdĺžnikovitý pôdorysný tvar s vnútornými pôdorysnými rozmermi 24,045 x 15,905 m.
Nosnú konštrukciu tvorí atypická veľkorozponová nosná konštrukcia dĺžky 96 m a šírky 60 m. Konštrukcia pozostáva zo systému navzájom kolmých priehradových väzníkov a nosníkov, ktorých osová výška nosných priehradovín konštrukcie sa pohybuje od 2,15 m do 2,9 m.
Zvislú obvodovú konštrukciu telocvične (oddeľujúcu interiér od extriéru) tvoria hliníkové zasklené segmenty predsadené pred zvislé oceľové stĺpy. Zvislé konštrukcie oddeľujúce priestory telocvične od vedľajších interiérových častí športovej haly tvoria murované steny. V priestore telocvične je palubová podlahová konštrukcia. Vo vnútorných deliacich stenách telocvične sú drevené dverné krídla, oceľové okná a drevené okná. Na vnútorných deliacich stenách telocvične sú od úrovne podlahy po úroveň podhľadu drevené obklady.
V rámci búrania, resp. demontáže sa uskutočnia nasledovné práce :
- demontáž stropných svietidiel (demontáž krytu, lineárnych žiariviek a telesa svietidla), demontáž káblových rozvodov svietidiel,
- demontáž reproduktorov zabudovaných v podhľade, demontáž káblových rozvodov reproduktorov,
- demontáž lamelového podhľadu s montážnym roštom,
- demontáž všetkých pomocných oceľových profilov, ktoré slúžili pre zavesenie podhľadu (uholníky 30/30 mm, tenkostenné profily 50/30 mm, kolidujúce profily).

Nad priestormi gymnastickej telocvične je navrhnutá nová konštrukcia podhľadu. Výškovo je navrhnutá tak, že spodná hrana nového podhľadu bude v realtívnej výškovej úrovni +5,850 m od hornej hrany nášľapnej vrstvy jestvujúcej palubovej podlahy (rovnako ako spodá hrana pôvodného lamelového podhľadu). Nová konštrukcia je navrhnutá „Podhľad Obifon, kazety Obifon Štandard 600x600x15 mm, povrchová úprava Blanco)". Pre ukotvenie nového podhľadu ku strešnej konštrukcii je navrhnutý systém pomocných oceľových profilov. Nosníky sú navrhnuté z uzavretého štvorcového prierezu 40/40/3,0 mm a sú orientované v priečnom smere telocvične.
Kotvenie navrhovaného systémového podhľadu ku pomocným oceľovým profilom je navrhnuté v zmysle typových - systémových detailov „Podhľadu Obifon".
Nad úroveň hornej hrany panelov podhľadu je navrhnuté umiestniť tepelnú izoláciu z minerálnej vlny v celkovej hrúbke 200 mm, ktorá bude uložená v dvoch vrstvách hrúbky 100 mm. Maxi-

málna povolená objemová hmotnosť tepelnej izolácie z minerálnej vlny je 20 kg/m^3 (napríklad tepelná izolácia Isover unirol plus).

V rámci priestoru gymnastickej telocvične je navrhnutých 3 x 6 = 18 ks nových led svietidiel Terminator PE HB-001 100 W, rozmerov 390/190 mm. Svietidlá v priestore telocvične je navrhnuté rozmiestniť v troch líniách po 6 ks. Rozostup línií osvetlenia a vzájomná vzdialenosť svietidiel je určená projektom osvetlenia a architektúry. Svietidlá sú umiestnené pod podhľadom, každé svietidlo je zavesené v jednom bode prostredníctvom uchytávacej karabínky na montážnu tyčku. Pre zavesenie svietidiel je navrhnutý systém pomocných oceľových profilov.

B.2.2 ÚPRAVY PLÔCH A PRIESTRANSTIEV

Vzhľadom k navrhovanému rozsahu stavebných prác rekonštrukcie osvetlenia v gymnastickej telocvični nebudú nutné úpravy vonkajších plôch ani priestranstiev.

B.2.3 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vzhľadom k navrhovanému rozsahu stavebných prác rekonštrukcie osvetlenia v gymnastickej telocvični sa predpokladá tvorba odpadu, ktorý podľa Katalógu odpadov možno zatriediť nasledovne :

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 06 04	izol. mat. iné ako uvedená v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23	O

Časť odpadov bude uložená na zodpovedajúcu skládku do vzdialenosti 25 km od staveniska, časť odpadov bude poskytnutá na recykláciu alebo spätné získavanie organických látok, anorganických látok, alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín. Zodpovednosť za likvidáciu tohto odpadu má dodávateľ stavby.

B.2.4 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ V DOBE VÝSTAVBY

Na stavenisku a na stavbe má zhotoviteľ stavby urobiť taký návrh bezpečnostných opatrení, ktoré zabezpečia organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti na stavenisku a jeho okolí, ako aj bezpečnú prevádzku rozličných zariadení a mechanizmov, aby svojou prevádzkou neohrozovali osoby na stavenisku, ani v jeho blízkosti. Riadi sa pritom najmä:

- Zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- ustanoveniami Vyhlášky č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach,
- Nariadením vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,

- ustanoveniami Vyhlášky č. 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- Nariadením vlády SR č. 444/2001 Z. z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezperčnosti a ochrani zdravia pri práci.

Na stavenisku okrem nebezpečenstva vyskytujúceho sa pri bežne vykonávaných prácach, sa vyskytujú aj práce zaradené medzi práce s osobitným nebezpečenstvom a práce s prevádzkovými rizikami. Je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých :

- všetci pracovníci zhotoviteľa stavby a poddodávateľov musia byť pred začatím prác na stavbe náležite vyškolení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (o čom sa vyhotoví záznam), a musia používať predpísané ochranné prostriedky, pomôcky a predpísaný odev podľa druhu vykonávanej práce,
- stavenisko musí byť označené tabuľou so základnými údajmi o stavbe a výstražným upozornením o zákaze vstupu na stavenisko nepovolaným osobám,
- všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci,
- pri prácach vo výškach musia byť pracovníci chránení kolektívnymi prostriedkami (dostatočne únosným zábradlím, ochranným lešením) alebo osobnými ochrannými a istiacimi prostriedkami (napr. bezpečnostný postroj s lanom),
- stavenisko sa musí zabezpečiť aj v čase, keď sa na ňom nepracuje,
- každé dočasné elektrické zariadenie sa musí vypínať nielen v čase pracovného kľudu, ale aj v pracovnej dobe, pokiaľ nie je jeho zapojenie potrebné z prevádzkových alebo bezpečnostných dôvodov,
- pri stavebných prácach za zníženej viditeľnosti sa musí, v závislosti od druhu prác, zabezpečiť dostatočné osvetlenie,
- o bezpečnostných opatreniach musia byť všetci pracovníci stavby informovaní, náležite vyškolení a vedomí si nevyhnutnosťou ich dodržiavania,
- súčasťou dodávateľskej dokumentácie je aj technologický predpis alebo pracovný postup spracovaný zhotoviteľom stavby, v ktorom sú zahrnuté aj požiadavky a opatrenia z hľadiska ochrany zdravia a bezpečnosti práce,
- vzhľadom k tomu, že stavebné práce na stavenisku môže vykonávať viac ako jedna právnická resp. fyzická osoba, stavebník v zmysle nariadenia vlády SR č.396/2006 Z. z. zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ustanovenie koordinátora dokumentácie, ako aj koordinátora bezpečnosti práce.

B.2.5 ZÁKLADNÁ KONCEPCIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.2.6 ZARIADENIA CIVILNEJ OCHRANY

Nie sú v predmetnom objekte navrhnuté.

B.2.7 PROTIKORÓZNA OCHRANA

Všetky konštrukcie ohrozené koróziou, budú opatrené systémom protikoróznych náterov v zložení základný náter a vrchné nátery (prípadne reaktívny náter před realizáciou základného náteru).

B.2.8 ZABEZPEČENIE TELEVÍZNEHO PRÍJMU

Nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.2.9 URČENIE NOVÝCH OCHRANNÝCH PÁSIEM

Nové ochranné pásma nie sú určené.

B.3 ZEMNÉ PRÁCE

Vzhľadom k navrhovanému rozsahu stavebných prác rekonštrukcie osvetlenia v gymnastickej telocvični nebude nutná realizácia zemných prác ani výkopových prác.

B.4 PODZEMNÁ VODA

Nakoľko nie je známa geologická skladba zemín, nie je známa ani prítomnosť podzemnej vody.

B.5 KANALIZÁCIA

Nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.6 ZÁSOBOVANIE VODOU

Nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.7 TEPLO A PALIVO

Nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.8 ELEKTRICKÁ ENERGIA

Napäťová sústava :
- 3/N/PE, AC, 50 Hz, 230/400V, TN-S – inštalácia osvetlenia
- 3/PEN, AC, 50Hz, 230/400V, TN-C – káblový prívod do rozvádzača

Maximálny inštalovaný príkon $P_i = 1,8$ kW, súdobý príkon $P_p = 1,8$ kW.

Jestvujúci stav :
Na osvetlenie gymnastickej telocvične sú nainštalované žiarivkové stropné svietidlá, 2x36W s príkonom 83W s krytím IP 20 v počte 198 ks. Svietidlá sú pripojené z rozvádzača RS-3 v priestore náraďovne káblami vedenými pod omietkou až do medzistropu, potom na roštoch ku svietidlám. Inštalácia je zhotovená káblami AYKY 4Bx2,5.
Ovládanie osvetlenia je tlačítkami pri vstupe do telocvične cez stykače v rozvádzači RS-3.

Navrhované riešenie :
Nové osvetlenie je navrhnuté LED svietidlami typu Terminátor PE HB-001-100W (určil objednávateľ) od firmy APC Controls Prievidza.
Svietidlá budú zavesené pomocou karabínky na uchytávaciu tyčku z guľatiny, ktorá bude mať v spodnej časti oko, v hornej časti závitom na uchytenie. Svietidlá budú pripojené z novonavrhnutého rozvádzača RSgt káblami NHXMH-J 3x1,5 mm^2 . Káble z rozvádzača RSgt budú vedené v žlabe MIK 40/40 cez sklad za rozvádzačom RSgt a strojovňu vzduchotechniky až do medzistropu nad strojovňou, a potom cez murivo do medzistrešného priestoru nad telocvičňou. V medzistrešnom priestore nad telocvičňou budú káble uložené v žľabe MARS 625/0 upevnenej na konštrukcii nosníkov strechy až k jednotlivým radom svietidiel. Káble k svietidlám budú vedené po konštrukcii svietidiel prichytené pomocou sťahovacích pások SP 360X4.5.

Samotné svietidlá budú pripojené cez rozbočné krabice ACEDUR káblami H05VV-F 3G1.5.
Ovládanie osvetlenia bude vypínačmi osadenými na mieste pôvodného osvetlenia.
Káble pre ovládanie budú vedené v žlabe MIK 40/40 osadenom na omietke cez sklad za rozvádzačom a priestory WC pod stropom potom k miestu ovládania.
Nový rozvádzač RSgt je navrhnuté osadiť na miesto pôvodného rozvádzača tak, aby sa prívodný kábel dal zaústiť do nového rozvádzača. Prívodný kábel sa ponecháva pôvodný, nakoľko výmena za nový by bola nákladná (lebo vedie suterénom pod omietkou až do hlavnej rozvodne kde sú priestory nanovo vymaľované).

B.9 VETRANIE

Nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.10 OSTATNÉ ENERGIE

Nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.11 VONKAJŠIE OSVETLENIE

Nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.12 OZNAMOVACIE ZARIADENIA A SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.13 VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE

Nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

B.14 INÉ PODZEMNÉ PRÍPADNE NADZEMNÉ VEDENIA

Nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Vypracoval : Ing. Milan Trgiňa