

STAVBA	:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI PRIEMYSELNEJ BUDOVY OSTPOL V LUČENCI
INVESTOR	:	OSTPOL SLOVAKIA s.r.o., GEMERSKÁ 5, 984 01 LUČENEC

TECHNICKÁ SPRÁVA

AUTOR	:	Ing. Michal SLOBODNÍK
DÁTUM	:	10. 2017
Č. ZÁKAZKY	:	MS-55-2017

A/ Všeobecné údaje o objekte:

Projektová dokumentácia rieši návrh zníženia energetickej náročnosti jestvujúcej priemyselnej budovy firmy OSTPOL SLOVAKIA s.r.o. v Lučenci.

Objekt stojí v severozápadnom rohu areálu firmy na parc. č. 5945/13, pričom je priamo prepojený so susedným halovým objektom na parc. č. 5945/12.

Bol postavený v 80-tych rokoch 20. storočia ako jednopodlažný so šikmou sedlovou strechou kopírujúcou obdĺžnikový pôdorys objektu. Čelná fasáda je orientovaná na severovýchod smerom ku stredu firemného areálu, na nej sú situované aj 3 vstupy a 2 vjazdy do objektu.

Počas prevádzky objektu bolo v neskoršom období nad administratívnou časťou budovy vybudované II. N.P. prístupné samostatným vonkajším oceľovým schodiskom.

I. N.P. objektu dispozične pozostáva z 2 dielní, v administratívnej časti z 2 kancelárií, predajne, sociálneho zariadenia a vonkajšieho schodiska.

Nad administratívnou časťou sú na úrovni II. N.P. situované 4 kancelárie, jedáleň, šatňa, sprcha, WC a chodba.

Základové konštrukcie objektu sú tvorené prefabrikovanými, resp. monolitickými železobetónovými základovými pätkami a pásmi.

Nosný systém objektu pozostáva z oceľových stĺpov a priehradových väzníkov, obvodový plášť je zhotovený v pomere zhruba 50:50 z trapézových oceľových pozinkovaných plechov a z murív s hr. 300 až 400 mm z tehál CDm P15M 240x115x113 mm na MVC 2,5 MPa.

Vnútorne nosné a deliace murivá s hr. 185 až 400 mm sú zhotovené z tehál CDm P15M 240x115x113 mm, časť deliacich priečok z hr. 100 až 150 mm je zhotovená z plných tehál CP P15M 290x140x65 mm na MVC 2,5 MPa.

Nosnú časť stropov v časti budovy s murovaným obvodovým plášťom nad I. N.P. aj II. N.P. tvoria monolitické železobetónové stropné dosky, čiastočne zhotovené so strateným debnením z trapézových oceľových pozinkovaných plechov. V ostatnej časti je nosná konštrukcia z oceľových priehradových väzníkov a oceľových väzničiek rovnobežných s odkvapom súčasťou nosného systému sedlovej strechy oceľovej haly.

Krytina šikmej sedlovej strechy je zhotovená z trapézových oceľových pozinkovaných plechov, klampiarske konštrukcie a odkvapový systém strechy je podobne z oceľových pozinkovaných plechov.

Podlahy na I. N.P. v dielnach sú tvorené betónovými mazaninami, podlahy v administratívnej časti sú zhotovené z keramických glazovaných dlažieb.

Podlahy na II. N.P. v administratívnej časti sú zhotovené z keramických glazovaných dlažieb a PVC.

Vnútorne omietky stien a stropov sú vápenno-cementové štukové vrátane vápenných náterov, rovnako tak aj omietky murovanej fasády.

Vonkajšie výplne otvorov tvoria drevené a oceľové vstupné dvere, drevené zdvojené okná a oceľové okná s jednoduchým zasklením, resp. oceľové vráta, vnútorné výplne otvorov drevené, resp. oceľové v oceľových zárubniach CgU.

Zámerom investora je realizáciou stavebných prác na pôvodnom objekte zvýšiť kvalitu poskytovaných služieb v oblasti predaja hutníckeho materiálu a výrobkov z neho, zároveň zvýšiť kvalitu pracovného prostredia pre svojich zamestnancov, a to v hlavnej miere znížením energetickej náročnosti budovy zlepšením tepelno-izolačných vlastností obvodových konštrukcií – obvodového muriva a opláštenia haly, šikmej strechy vrátane stropu nad II. N.P., vonkajších výplní otvorov a na ne nadväzujúcich doplnkových konštrukcií.

Pri obnove budovy sa uvažuje aj s obnovou, resp. dobudovaním technických zariadení budovy s využitím obnoviteľných zdrojov – nových rozvodov vykurovania vrátane nových vykurovacích telies, nového kotla na pevné palivo s teplovodným výmenníkom a akumulacnou nádržou, tepelného čerpadla, vzduchotechniky, svietidiel a bleskozvodu.

Pri stavebných prácach na objekte sa plánujú nasledovné stavebné práce: zateplenie murovanej časti fasády objektu kontaktným zateplovacím systémom (ETICS) s použitím tepelnej izolácie z dosiek z minerálnej vlny, v soklovej časti aj z dosiek z extrudovaného polystyrénu, výmena zvislého obvodového plášťa a krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely pre vonkajšie steny, resp. strechy s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR) vrátane klampiarskych konštrukcií a odkvapového systému strechy z oceľových pozinkovaných plechov za nové z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25, resp. Pural 50, výmena pôvodných drevených zdvojených okien a oceľových okien s jednoduchým zasklením za plastové okná so zasklením izolačným trojsklom vrátane drevených vnútorných parapetných dosiek za plastové komôrkové a oplechovaní parapetov za nové z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25, výmena pôvodných drevených a oceľových vstupných dverí za hliníkové vstupné dvere so zasklením izolačným trojsklom, výmena oceľových vrát za automatické priemyselné sekciové brány so zakomponovanou tepelnou izoláciou z PUR peny s hr. 45 mm a s integrovanými vstupnými dverami, zateplenie stropov II. N.P. nad murovanou časťou objektu s použitím tepelnej izolácie z dosiek z minerálnej vlny a ďalších súvisiacich prác.

Plošné a objemové charakteristiky objektu pred rekonštrukciou:

Podlahová plocha I. N.P.	:	631,69 m²
Podlahová plocha II. N.P.	:	172,06 m²
Podlahová plocha objektu	:	803,75 m²
Zastavaná plocha objektu	:	683,47 m²
Obostavaný priestor objektu	:	4.630,51 m³

Plošné a objemové charakteristiky objektu po rekonštrukcii:

Podlahová plocha I. N.P.	:	631,69 m²
Podlahová plocha II. N.P.	:	172,06 m²
Podlahová plocha objektu	:	803,75 m²
Zastavaná plocha objektu	:	695,37 m²
Obostavaný priestor objektu	:	4.711,13 m³

B/ Architektonicko-stavebné riešenie

1/ Búracie práce

Búracie práce na pôvodnej časti objektu budú realizované v nasledujúcom rozsahu: demontuje sa zvislé opláštenie haly vrátane krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových oceľových pozinkovaných plechov vrátane klampiarskych konštrukcií a odkvapového systému strechy z oceľových pozinkovaných plechov, demontujú sa všetky drevené zdvojené

okná a oceľové okná s jednoduchým zasklením vrátane drevených vnútorných parapetných dosiek a oplechovaní parapetov z oceľových pozinkovaných plechov, všetky drevené a oceľové vstupné dvere a oceľové vráta.

Ostatné búracie práce sa budú realizovať len v obmedzenej miere, pričom budú zahŕňať obitíe poškodených vonkajších omietok stien, resp. omietok vnútorných ostení pred ich opravou vrátane odstránenia poškodených náterov a malieb, odstránenie poškodených náterov z oceľových konštrukcií a ďalšie súvisiace práce.

2/ Zemné práce

Zemné práce budú realizované len v obmedzenej miere až po dokončení stavebných prác na samotnej stavbe, pričom pôjde o úpravu nerovností terénu na zatravnenej časti stavebného pozemku, ktoré budú spôsobené stavebnou činnosťou.

3/ Základové konštrukcie

Základové konštrukcie pôvodného objektu sú tvorené prefabrikovanými, resp. monolitickými železobetónovými základovými pätkami a pásmi.

Nové základové konštrukcie sa nebudú budovať.

4/ Zvislé nosné, obvodové a deliace konštrukcie

Nosný systém objektu pozostáva z oceľových stĺpov a priehradových väzníkov, obvodový plášť je zhotovený v pomere zhruba 50:50 z trapézových oceľových pozinkovaných plechov a z murív s hr. 300 až 400 mm z tehál CDm P15M 240x115x113 mm na MVC 2,5 MPa.

Vnútorné nosné a deliace murivá s hr. 185 až 400 mm sú zhotovené z tehál CDm P15M 240x115x113 mm, časť deliacich priečok z hr. 100 až 150 mm je zhotovená z plných tehál CP P15M 290x140x65 mm na MVC 2,5 MPa.

Pri stavebných prácach na objekte je plánovaná výmena zvislého obvodového plášťa z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2E E-PIR pre vonkajšie steny so šírkou modulu 1.100 mm s hr. 120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Soklové murivo pod sendvičovými panelmi bude zateplené doskami z extrudovaného polystyrénu 3035 CS s hr. 100 mm a s rozmermi dosiek 1250x600 mm.

Obvodové murivo bude zateplené kontaktným zateplovacím systémom (ETICS) s použitím dosiek z minerálnej vlny FKD S Thermal s rozmermi 1000x600 mm a s hr. 160 mm.

V rámci zateplovania obvodového plášťa dôjde zároveň aj k zatepleniu ostení, parapetov a nadpraží okien a vonkajších dverí s použitím dosiek z minerálnej vlny FKD RS C1 s hr. 30 mm a s rozmermi 1000x600 mm.

Soklová časť obvodového muriva do výšky min. 200 mm nad úrovňou UT bude zateplená doskami z extrudovaného polystyrénu 3035 CS s hr. 160 mm a s rozmermi dosiek 1250x600 mm.

5/ Vodorovné nosné konštrukcie

Nosnú časť stropov v časti budovy s murovaným obvodovým plášťom nad I. N.P. aj II. N.P. tvoria monolitické železobetónové stropné dosky, čiastočne zhotovené so strateným debnením z trapézových oceľových pozinkovaných plechov.

Pri stavebných prácach sa zrealizuje zateplenie stropov II. N.P. nad murovanou časťou objektu s použitím tepelnej izolácie z dosiek z minerálnej vlny MPN s hr. 120 mm a s rozmermi 1000x600 mm.

Pred montážou tepelnej izolácie sa na strop uloží parozábrana tvorená PE laminovanou fóliou s hliníkovou reflexnou vrstvou NAL 170 SPECIAL, pričom spoje budú vzduchotesne prelepené hliníkovou lepiacou páskou.

V ostatnej časti je nosná konštrukcia z oceľových priehradových väzníkov a oceľových väzníček rovnobežných s odkvapom súčasťou nosného systému sedlovej strechy ocelevej haly.

Krytina šikmej sedlovej strechy je zhotovená z trapézových oceľových pozinkovaných plechov.

Súčasťou stavebných prác bude aj výmena krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2C E-PIR pre strechy so šírkou modulu 1.000 mm s hr. 160/120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

6/ Strešné konštrukcie

Objekt je prekrytý šikmou sedlovou strechou kopírujúcou jeho obdĺžnikový pôdorys.

Nosná konštrukcia strechy je zhotovená z oceľových priehradových väzníkov a oceľových väzníček rovnobežných s odkvapom, ktoré sú súčasťou nosného systému objektu ocelevej haly.

Krytina šikmej sedlovej strechy je zhotovená z trapézových oceľových pozinkovaných plechov.

Pri stavebných prácach je naplánovaná aj výmena krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2C E-PIR pre strechy so šírkou modulu 1.000 mm s hr. 160/120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR), a to vrátane klampiarskych konštrukcií a odkvapového systému strechy z oceľových pozinkovaných plechov za nové z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25, resp. Pural 50.

7/ Izolácie

7a/ Izolácie proti vode a zemnej vlhkosti

Jestvujúce podlahy I. N.P., obvodové, nosné a deliace murivá boli voči vode a zemnej vlhkosti odizolované hydroizoláciou z asfaltovaných pásov.

Parozábrana v skladbe stropov nad murovanou časťou II. N.P. bude tvorená PE laminovanou fóliou s hliníkovou reflexnou vrstvou NAL 170 SPECIAL, spoje budú vzduchotesne prelepené hliníkovou lepiacou páskou.

Ostatné izolácie proti vode a zemnej vlhkosti sa nebudú realizovať.

7b/ Tepelné a zvukové izolácie

Pri výstavbe pôvodného objektu neboli použité žiadne tepelné, ani zvukové izolácie.

Pri stavebných prácach na objekte je plánovaná výmena zvislého obvodového plášťa z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2E E-PIR pre vonkajšie steny so šírkou modulu 1.100 mm s hr. 120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Soklové murivo pod sendvičovými panelmi bude zateplené doskami z extrudovaného polystyrénu 3035 CS s hr. 100 mm a s rozmermi dosiek 1250x600 mm.

Obvodové murivo bude zateplené kontaktným zateplovacím systémom (ETICS) s použitím dosiek z minerálnej vlny FKD S Thermal s rozmermi 1000x600 mm a s hr. 160 mm.

V rámci zateplovania obvodového plášťa dôjde zároveň aj k zatepleniu ostení, parapetov a nadpraží okien a vonkajších dverí s použitím dosiek z minerálnej vlny FKD RS C1 s hr. 30 mm a s rozmermi 1000x600 mm.

Soklová časť obvodového muriva do výšky min. 200 mm nad úrovňou UT bude zateplená doskami z extrudovaného polystyrénu 3035 CS s hr. 160 mm a s rozmermi dosiek 1250x600 mm.

Pri stavebných prácach je naplánovaná aj výmena krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2C E-PIR pre strechy so šírkou modulu 1.000 mm s hr. 160/120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Stropy II. N.P. nad murovanou časťou objektu budú zateplené tepelnou izoláciou z dosiek z minerálnej vlny MPN s hr. 120 mm a s rozmermi 1000x600 mm.

8/ Výplňové konštrukcie

8a/ Vonkajšie výplne otvorov

Pôvodné vonkajšie výplne otvorov tvoria drevené a oceľové vstupné dvere, drevené zdvojené okná a oceľové okná s jednoduchým zasklením, resp. oceľové vráta.

V rámci rekonštrukcie objektu sa všetky vonkajšie výplne otvorov vybúrajú.

Nové vstupné dvere budú hliníkové z 2/3 so zasklením izolačným trojsklom. Dvere budú jednokrídlové otváracie.

Nové okná sú navrhnuté zo 7-komorových plastových profilov so zasklením izolačným trojsklom s hodnotou $U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Okná sú navrhnuté ako jednokrídlové a viackrídlové otváracie-sklopné, sklopné a pevné.

Nové vnútorné parapetné dosky budú plastové komôrkové.

Oplechovanie parapetov je navrhnuté z oceľového pozinkovaného plechu s úpravou Polyester 25 s hrúbkou 0,50 mm.

Pôvodné oceľové dvojkrídlové vráta budú vymenené za automatické priemyselné sekciové brány so zakomponovanou tepelnou izoláciou z PUR peny s hr. 45 mm a s integrovanými vstupnými dverami.

8a/ Vnútorne výplne otvorov

Jestvujúce vnútorné dvere sú drevené, resp. oceľové v oceľových zárubniach CgU.
Nové vnútorné výplne otvorov sa nebudú realizovať.

9/ Podlahové konštrukcie

Podlahy na I. N.P. v dielňach sú tvorené betónovými mazaninami, podlahy v administratívnej časti sú zhotovené z keramických glazovaných dlažieb.

Podlahy na II. N.P. v administratívnej časti sú zhotovené z keramických glazovaných dlažieb a PVC.

Jestvujúce podlahy I. N.P., obvodové, nosné a deliace murivá boli voči vode a zemnej vlhkosti odizolované hydroizoláciou z asfaltovaných pásov.

Nové podlahové konštrukcie sa v rámci stavebných prác na objekte nebudú budovať.

10/ Úpravy povrchov

Vnútorne omietky stien a stropov sú vápenno-cementové štukové vrátane vápenných náterov, rovnako tak aj omietky murovanej fasády.

Časť poškodených vonkajších omietok stien, resp. omietok vnútorných ostení sa odstráni, a to vrátane poškodených náterov a malieb následne sa poškodené časti omietok opravia.

Vnútorne povrchy opravených omietok budú opatrené 2-násobným impregnačným náterom a 2-násobnou maľbou.

Vonkajšie omietky stien budú zhotovené zo silikón-silikátovej omietky s roztieranou jemnozrnnou štruktúrou VR 930 ako súčasť kontaktného zatepl'ovacieho systému (ETICS). Pred jeho aplikáciou sa na pôvodné omietky fasády aplikuje podkladový náter na zvýšenie prídržnosti povrchových úprav 700.

Pri stavebných prácach na objekte je plánovaná výmena zvislého obvodového plášťa z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2E E-PIR pre vonkajšie steny so šírkou modulu 1.100 mm s hr. 120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Stolárske konštrukcie, ktoré nebudú ošetrené povrchovou úpravou pri výrobe, a viditeľný povrch tesárskych konštrukcií sa napustia tenkovrstvou lazúrou a dvojnásobnou vrstvou lakovej lazúry s UV ochranou.

Kovové prvky, ktoré nebudú ošetrené povrchovou úpravou pri výrobe, sa budú natierať základnou syntetickou farbou a dvojnásobnou krycou syntetickou farbou s 1-násobným emailovaním.

Drevené prvky, ktoré nebudú ošetrené povrchovou úpravou pri výrobe, sa pred zabudovaním ošetrí náterom proti hnilobe a škodcom.

11/ Klampiarske konštrukcie

Časť obvodového plášťa a krytina šikmej sedlovej strechy objektu je zhotovená z trapézových oceľových pozinkovaných plechov.

Ďalšie klampiarske prvky objektu tvoria klampiarske prvky sedlovej strechy vrátane odkvapového systému a oplechovaní parapetov z oceľových pozinkovaných plechov.

Zvislý obvodový plášť z trapézových oceľových pozinkovaných plechov bude vymenený za sendvičové panely SP2E E-PIR pre vonkajšie steny so šírkou modulu 1.100 mm s hr. 120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Pri stavebných prácach je podobne naplánovaná aj výmena krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2C E-PIR pre strechy so šírkou modulu 1.000 mm s hr. 160/120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Klampiarske prvky strechy budú zhotovené z oceľového pozinkovaného plechu s úpravou Polyester 25 s hrúbkou 0,50 mm.

Prvky odkvapového systému budú zhotovené z oceľového pozinkovaného plechu s úpravou Pural 50 s hrúbkou 0,50 mm.

Oplechovanie parapetov je navrhnuté z oceľového pozinkovaného plechu s úpravou Polyester 25 s hrúbkou 0,50 mm.

Pri práci bude nutné dodržať ustanovenia STN 73 3610.

12/ Stolárske konštrukcie

Pôvodné stolárske konštrukcie tvoria drevené vstupné dvere a drevené zdvojené okná.

V rámci rekonštrukcie objektu sa všetky vonkajšie výplne otvorov vybúrajú.

Nové okná sú navrhnuté zo 7-komorových plastových profilov so zasklením izolačným trojsklom s hodnotou $U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Okná sú navrhnuté ako jednokrídlové a viackrídlové otváracie-sklopné, sklopné a pevné.

Nové vnútorné parapetné dosky budú plastové komôrkové.

Časť jestvujúcich vnútorných dverí sú drevené v oceľových zárubniach CgU.

Nové vnútorné výplne otvorov sa nebudú realizovať.

Stolárske konštrukcie, ktoré nebudú ošetrené povrchovou úpravou pri výrobe, sa napustia tenkovrstvou lazúrou a dvojnásobnou vrstvou lakovej lazúry s UV ochranou.

13/ Zámočnicke konštrukcie

Nosný systém objektu pozostáva z oceľových stĺpov a priehradových väzníkov, obvodový plášť je zhotovený zhruba z 50 % z trapézových oceľových pozinkovaných plechov.

Nosnú časť sedlovej strechy tvorí konštrukcia z oceľových priehradových väzníkov a oceľových väzničiek rovnobežných s odkvapom, krytina je zhotovená z trapézových oceľových pozinkovaných plechov.

Ďalšie pôvodné zámočnicke konštrukcie tvoria vonkajšie oceľové dvojramenné schodisko, oceľové vstupné dvere, oceľové okná s jednoduchým zasklením, oceľové dvojkrídlové otváracie vráta vrátane rámov, oceľové zárubne vnútorných dverí CgU.

Zvislý obvodový plášť z trapézových ocelových pozinkovaných plechov bude vymenený za sendvičové panely SP2E E-PIR pre vonkajšie steny so šírkou modulu 1.100 mm s hr. 120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z ocelových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Pri stavebných prácach je podobne naplánovaná aj výmena krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových ocelových pozinkovaných plechov za sendvičové panely SP2C E-PIR pre strechy so šírkou modulu 1.000 mm s hr. 160/120 mm s vonkajším aj vnútorným plášťom z ocelových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR).

Nové vstupné dvere budú hliníkové z 2/3 so zasklením izolačným trojsklom. Dvere budú jednokrídlové otváracie.

Nové okná sú navrhnuté zo 7-komorových plastových profilov so zasklením izolačným trojsklom s hodnotou $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Okná sú navrhnuté ako jednokrídlové a viackrídlové otváracie-sklopné, sklopné a pevné.

Nové vnútorné parapetné dosky budú plastové komôrkové.

Oplechovanie parapetov je navrhnuté z ocelového pozinkovaného plechu s úpravou Polyester 25 s hrúbkou 0,50 mm.

Pôvodné ocelové dvojkrídlové vráta budú vymenené za automatické priemyselné sekciové brány so zakomponovanou tepelnou izoláciou z PUR peny s hr. 45 mm a s integrovanými vstupnými dverami.

Pôvodné zámočnícke konštrukcie (po odstránení poškodených náterov) a nové zámočnícke konštrukcie, ktoré nebudú ošetrované povrchovou úpravou pri výrobe, sa budú natierať základnou syntetickou farbou a dvojnásobnou krycou syntetickou farbou s 1-násobným emailovaním.

14/ Tesárske konštrukcie

Pri výstavbe objektu neboli použité žiadne tesárske konštrukcie a ani nové sa nebudú realizovať.

10. 2017
Ing. Michal SLOBODNÍK

STAVBA	:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI PRIEMYSELNEJ BUDOVY OSTPOL V LUČENCI
INVESTOR	:	OSTPOL SLOVAKIA s.r.o., GEMERSKÁ 5, 984 01 LUČENEC

BOZP

AUTOR	:	Ing. Michal SLOBODNÍK
DÁTUM	:	10. 2017
Č. ZÁKAZKY	:	MS-55-2017

A/ Všeobecné údaje o objekte:

Projektová dokumentácia rieši návrh zníženia energetickej náročnosti jestvujúcej priemyselnej budovy firmy OSTPOL SLOVAKIA s.r.o. v Lučenci.

Objekt stojí v severozápadnom rohu areálu firmy na parc. č. 5945/13, pričom je priamo prepojený so susedným halovým objektom na parc. č. 5945/12.

Bol postavený v 80-tych rokoch 20. storočia ako jednopodlažný so šikmou sedlovou strechou kopírujúcou obdĺžnikový pôdorys objektu. Čelná fasáda je orientovaná na severovýchod smerom ku stredu firemného areálu, na nej sú situované aj 3 vstupy a 2 vjazdy do objektu.

Počas prevádzky objektu bolo v neskoršom období nad administratívnou časťou budovy vybudované II. N.P. prístupné samostatným vonkajším oceľovým schodiskom.

I. N.P. objektu dispozične pozostáva z 2 dielní, v administratívnej časti z 2 kancelárií, predajne, sociálneho zariadenia a vonkajšieho schodiska.

Nad administratívnou časťou sú na úrovni II. N.P. situované 4 kancelárie, jedáleň, šatňa, sprcha, WC a chodba.

Základové konštrukcie objektu sú tvorené prefabrikovanými, resp. monolitickými železobetónovými základovými pätkami a pásmi.

Nosný systém objektu pozostáva z oceľových stĺpov a priehradových väzníkov, obvodový plášť je zhotovený v pomere zhruba 50:50 z trapézových oceľových pozinkovaných plechov a z murív s hr. 300 až 400 mm z tehál CDm P15M 240x115x113 mm na MVC 2,5 MPa.

Vnútorne nosné a deliace murivá s hr. 185 až 400 mm sú zhotovené z tehál CDm P15M 240x115x113 mm, časť deliacich priečok z hr. 100 až 150 mm je zhotovená z plných tehál CP P15M 290x140x65 mm na MVC 2,5 MPa.

Nosnú časť stropov v časti budovy s murovaným obvodovým plášťom nad I. N.P. aj II. N.P. tvoria monolitické železobetónové stropné dosky, čiastočne zhotovené so strateným debnením z trapézových oceľových pozinkovaných plechov. V ostatnej časti je nosná konštrukcia z oceľových priehradových väzníkov súčasťou nosného systému sedlovej strechy oceľovej haly.

Krytina šikmej sedlovej strechy je zhotovená z trapézových oceľových pozinkovaných plechov, klampiarske konštrukcie a odkvapový systém strechy je podobne z oceľových pozinkovaných plechov.

Podlahy na I. N.P. v dielnach sú tvorené betónovými mazaninami, podlahy v administratívnej časti sú zhotovené z keramických glazovaných dlažieb.

Podlahy na II. N.P. v administratívnej časti sú zhotovené z keramických glazovaných dlažieb a PVC.

Vnútorne omietky stien a stropov sú vápenno-cementové štukové vrátane vápenných náterov, rovnako tak aj omietky murovanej fasády.

Vonkajšie výplne otvorov tvoria drevené a oceľové vstupné dvere, drevené zdvojené okná a oceľové okná s jednoduchým zasklením, resp. oceľové vráta, vnútorné výplne otvorov drevené, resp. oceľové v oceľových zárubniach CgU.

Zámerom investora je realizáciou stavebných prác na pôvodnom objekte zvýšiť kvalitu poskytovaných služieb v oblasti predaja hutníckeho materiálu a výrobkov z neho, zároveň zvýšiť kvalitu pracovného prostredia pre svojich zamestnancov, a to v hlavnej miere znížením energetickej náročnosti budovy zlepšením tepelno-izolačných vlastností obvodových konštrukcií – obvodového muriva a opláštenia haly, šikmej strechy vrátane

stropu nad II. N.P., vonkajších výplní otvorov a na ne nadväzujúcich doplnkových konštrukciách.

Pri obnove budovy sa uvažuje aj s obnovou, resp. dobudovaním technických zariadení budovy s využitím obnoviteľných zdrojov – nových rozvodov vykurovania vrátane nových vykurovacích telies, nového kotla na pevné palivo s teplovodným výmenníkom a akumulácnou nádržou, tepelného čerpadla, vzduchotechniky, svietidiel a bleskozvodu.

Pri stavebných prácach na objekte sa plánujú nasledovné stavebné práce: zateplenie murovanej časti fasády objektu kontaktným zateplovacím systémom (ETICS) s použitím tepelnej izolácie z dosiek z minerálnej vlny, v soklovej časti aj z dosiek z extrudovaného polystyrénu, výmena zvislého obvodového plášťa a krytiny šikmej sedlovej strechy z trapézových oceľových pozinkovaných plechov za sendvičové panely pre vonkajšie steny, resp. strechy z vonkajším aj vnútorným plášťom z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25 a s tepelnou izoláciou z polyizokyanurátu (PIR) vrátane klampiarskych konštrukcií a odkvapového systému strechy z oceľových pozinkovaných plechov za nové z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25, resp. Pural 50, výmena pôvodných drevených zdvojených okien a oceľových okien s jednoduchým zasklením za plastové okná so zasklením izolačným trojsklom vrátane drevených vnútorných parapetných dosiek za plastové komôrkové a oplechované parapety za nové z oceľových pozinkovaných plechov s úpravou Polyester 25, výmena pôvodných drevených a oceľových vstupných dverí za hliníkové vstupné dvere so zasklením izolačným trojsklom, výmena oceľových vrát za automatické priemyselné sekciové brány so zakomponovanou tepelnou izoláciou z PUR peny s hr. 45 mm a s integrovanými vstupnými dverami, zateplenie stropov II. N.P. nad murovanou časťou objektu s použitím tepelnej izolácie z dosiek z minerálnej vlny a ďalších súvisiacich prác.

Plošné a objemové charakteristiky objektu pred rekonštrukciou:

Podlahová plocha I. N.P.	:	631,69 m²
Podlahová plocha II. N.P.	:	172,06 m²
Podlahová plocha objektu	:	803,75 m²
Zastavaná plocha objektu	:	683,47 m²
Obostavaný priestor objektu	:	4.630,51 m³

Plošné a objemové charakteristiky objektu po rekonštrukcii:

Podlahová plocha I. N.P.	:	631,69 m²
Podlahová plocha II. N.P.	:	172,06 m²
Podlahová plocha objektu	:	803,75 m²
Zastavaná plocha objektu	:	695,37 m²
Obostavaný priestor objektu	:	4.711,13 m³

B/ BOZP:

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1.1. Koordinátor BOZP

Koordinátor BOZP bude zo strany stavebníka stanovený pred zahájením stavby a stavebník zabezpečí prostredníctvom zhotoviteľa koordinátora BOZP a koordinátora dokumentácie v súlade s NV SR č.396/2006 Z.z o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisko.

1.2. Časový plán

Pre výstavbu sa predpokladajú nasledovné termíny:

- Zahájenie prác na stavbe: 05. 2018
- Ukončenie prác na stavbe: 12. 2018

2. PRAVIDLÁ NA VYKONANIE JEDNOTLIVÝCH PRÁC NA STAVENISKU

2.1. Zdroje ohrozenia zdravia a bezpecnosti pracovníkov

Na stavbe prichádzajú do úvahy nasledovné práce a osobitým nebezpečenstvom a nasledovné zdroje ohrozenia:

- Pád z výšky (z lešenia)
- Úder do hlavy – pád predmetu ťažkých konštrukčných prvkov častí zariadení
- Poranenie očí pri prácach brúsením, vŕtaním
- Zásah elektrickým prúdom
- Nebezpečie požiaru a nebezpečie výbuchu výbušných pár
- Práce z bremenami

2.2. Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov

Jedná sa o nasledovné:

- Zabezpečiť školenie BOZP (Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci) pracovníkov
- Pracovníci sú povinný dodržiavať bezpečnostné predpisy
- Zabezpečiť dodržiavanie vnútropodnikových smerníc, predpisov
- Pracovníci nesmú používať alkoholické nápoje, nesmú fajčiť na pracovisku
- Pracovníci musia byť oboznámení s únikovými cestami na pracovisku
- Dopravné komunikácie, schodiská, rebríky nesmú byť založené stavebným materiálom
- Pracovníci sa môžu v prevádzke pohybovať len po vyznačených a určených trasách
- Pri práci je nutné dodržiavať pracovné postupy
- Pracovníci, ktorí budú obsluhovať stroje a zariadenia, musia mať oprávnenie, spôsobilosť a dobrý zdravotný stav

- Znížiť poruchovosť na minimum pravidelnou kontrolou a údržbou zariadení
- Dodržiavať bezpečnostné a požiaro-bezpečnostné predpisy

3. OSOBITNÉ OPATRENIA PRI VYKONÁVANÍ PRÁC S OSOBITNÝM NEBEZPEČENSTVOM

3.1. Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami škodlivín

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne vyškolení a preskúšaní z predpisov BOZP a z predpisov na ovládanie zariadení a musia byť zdravotne spôsobilí na dané práce.

Ochrana pracovníkov a ochrana pracovného prostredia sa zabezpečuje na pracovisku dodržiavaním platných bezpečnostných a požiarnych predpisov, organizáciou práce a dodržiavaním hygienických opatrení.

3.2. Technické zariadenia

Návrh jednotlivých zariadení a ich častí zodpovedá podmienkam, v ktorých zariadenie bude pracovať.

S ohľadom na charakter stavby je potrebné aplikovať nasledovné:

- Pri realizácii vybaviť pracovníkov OOPP podľa NV SR č.395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Pri stavebných a montážnych prácach dodržiavať vyhlášku č. 147/2013 Zb., ktorá ustanovuje požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných a montážnych prác

4. ÚDAJE A INFORMÁCIE O BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI, KTORÉ JE POTREBNÉ REŠPEKTOVAŤ PRI VYKONÁVANÍ VŠETKÝCH STAVEBNÝCH A MONTÁŽNYCH PRÁC NA STAVENISKU

4.1. Bezpečnosť práce a ochrana počas realizácie stavby

- Pri realizácii stavby je potrebné uprednostňovať kolektívne ochranné opatrenia pred individuálnymi ochrannými opatreniami
- Je potrebné vytvoriť bezpečnostné postupy, aby nedochádzalo k pracovným úrazom. Počas celej etapy výstavby viesť pracovníkov k čo najlepšej organizácii práce a riadnemu správaniu sa na pracovisku, aby nedochádzalo k porušeniu predpisov.
- Monitorovanie dodržiavania predpisov BOZP na stavbe
- Výstavbu budú riadiť kvalifikovaný odborníci
- Výstavba musí spĺňať všetky bezpečnostné, hygienické, zdravotné zabezpečenia, požiarne opatrenia a platnú legislatívu v oblasti životného prostredia
- Práce sa musia prerušiť pri ohrození pracovníkov stavby alebo okolia vplyvom zhoršených poveternostných podmienok, nevyhovujúceho technického stavu konštrukcie, stroja alebo zariadenia, prírodných živlov, prípadne iných nepredvídaných okolnostiach

- Dodržiavať § 25(5) Vyhl. 310/2013 – Nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, musia byť odlišené od zariadení nepoužívaných a neurčených na nakladanie s odpadmi, napr. odlišenie tvarom, opisom alebo farebne, musia zabezpečiť ochranu odpadov pred takými vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiaducich reakcií v odpadoch napríklad vznik požiaru, výbuch, musia byť odolné proti mechanickému poškodeniu a musia byť odolné proti chemickým vplyvom
- Vstupy do priestorov búrania sa musia zabezpečiť od začiatku prác až do ich ukončenia a viditeľne označiť
- Búracie práce sa môžu začať len na základe písomného príkazu zodpovedného pracovníka zhotoviteľa
- Pri búracích prácach, treba vychádzať z vyhlášky č. 147/2013 Zb., Príloha č. 7 a z NV SR č. 395/2006 Z.z., Príloha č. 3 a dodržiavať správny výber OOPP pre pracovníkov, hlavne prilby, pracovnú obuv s oceľovou špičkou, ochranné okuliare, respirátor, rukavice

4.2. Právne predpisy pre oblasť dodržiavania BOZP na stavbe

Počas realizácie prác je nutné dodržiavať predpísané postupy výstavby, normy pre výstavbu pozemných a dopravných stavieb vrátane bezpečnostných predpisov.

Právne predpisy upravujúce oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä:

- Ústava Slovenskej republiky
- Zákoník práce - zákon č. 311/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z.
- Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Nariadenie vlády SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády SR č. 117/2002 Z. z. o minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri banskej činnosti a pri dobývaní ložísk nevyhradených nerastov

- Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 272/2004 Z. z., ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané tehotným ženám, matkám do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacim ženám, zoznam prác a pracovísk spojených so špecifickým rizikom pre tehotné ženy, matky do konca deviateho mesiaca po pôrode a pre dojčiace ženy a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní týchto žien
- Nariadenie vlády SR č. 286/2004 Z. z., ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancom, a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov
- Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb. a vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb.
- Vyhláška SÚBP č. 25/1984 Zb. na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniach v znení vyhlášky ÚBP SR č. 75/1996 Z. z..
- Vyhláška SÚBP č. 43/1985 Zb. o zaistení bezpečnosti práce s ručnými motorovými reťazovými pilami
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 93/1985 Zb. o zaistení bezpečnosti práce pri stabilných zásobníkoch na sypké materiály
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 208/1991 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel
- Vyhláška MPSVR SR č. 500/2006 Z.z., ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze
- Vyhláška MPSVR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

10. 2017
Ing. Michal SLOBODNÍK

STAVBA	:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI PRIEMYSELNEJ BUDOVY OSTPOL V LUČENCI
INVESTOR	:	OSTPOL SLOVAKIA s.r.o., GEMERSKÁ 5, 984 01 LUČENEC

ROZPOČET STAVBY

AUTOR	:	Ing. Michal SLOBODNÍK
DÁTUM	:	10. 2017
Č. ZÁKAZKY	:	MS-55-2017

STAVBA	:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI PRIEMYSELNEJ BUDOVY OSTPOL V LUČENCI
INVESTOR	:	OSTPOL SLOVAKIA s.r.o., GEMERSKÁ 5, 984 01 LUČENEC

ZADANIE STAVBY

AUTOR	:	Ing. Michal SLOBODNÍK
DÁTUM	:	10. 2017
Č. ZÁKAZKY	:	MS-55-2017

