

Technická správa

Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebno-technického riešenia.

Z hľadiska urbanistického a architektonického riešenia je pozemok situovaný v extraviláne obce na cca uprostred obce na severnom okraji, vedľa existujúcich objektov s priemyselným zameraním. Vzhľad a tvar objektu je prispôsobený jednak požiadavkám investora a taktiež sa prispôsobuje jednoduchému tvarosloviu prislúchajúcemu tomuto typu objektov.

SO 02 predstavuje dvojpodlažnú stavbu určenú na skladovanie stavebných výrobkov, polotovarov a materiálu určených na predaj v rámci obchodu so stavebninami, ktorý je navrhnutý v blízkosti navrhovanej stavby, s prihliadnutím na možné neskoršie využitie navrhovanej stavby na iné polyfunkčné účely. Stavba predstavuje stavebnú úpravu existujúcej pôvodnej prízemnej časti, ktorá slúžila na poľnohospodárske účely, prístavbu a nadstavbu II.NP. Celkový nový objekt je navrhnutý zložitého pôdorysného tvaru, so základnými pôdorysnými rozmermi 38,0 x 66,4 m, výšky 11,5 m od UT, so šikmou sedlovou strechou, s oceľovou nosnou konštrukciou. Situovanie objektu na pozemku je dané polohou pôvodného objektu, ktorý v súčasnosti slúži ako sklad stavebného materiálu. Prístavba je navrhnutá tak, že objektu sa bude nachádzať min. 1,13 m od parc. č. 6615/32 a min. 8,4 m od najbližšieho susedného existujúceho objektu predajňa stavebného materiálu na parc. č. 6599/38.

Pozemok je v extraviláne obce, podľa listu vlastníctva sú pozemky charakterizované ako zastavané plochy a nádvorja. Stavba sa nachádza na rovinatom teréne so sklonom max. 2%. Pozemok a stavba je prístupná z jednej strany z miestnej komunikácie, prístup na parcelu a pozemky v okolí stavby sú existujúce takisto ako spevnené plochy v okolí objektu. Neuvažuje sa s privedením inžinierskych sietí na pozemok investora, pripojky inžinierskych sietí sú existujúce. Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané do existujúcej podzemnej dažďovej kanalizácie nachádzajúcej sa v areáli pod spevnenými plochami, ktorá je zvedená do existujúceho vsakovacieho rigola.

Zastavaná plocha stavby existujúca:	715,90 m ²
Zastavaná plocha stavby navrhovaná:	1549,11 m ²
Úžitková plocha stavby:	2279,06 m ²
Obostavaný priestor stavby:	24158,04 m ³

Počet zamestnancov: 0

Technické riešenie:

Navrhovaná stavba predstavuje dvojpodlažný objekt (I.NP ako prízemie a II.NP) halového typu, na I.NP so stenovým nosným systémom v kombinácii so stĺpovým a na II.NP s nosnou oceľovou rámovou konštrukciou. Jedná sa o stavebnú úpravu existujúceho prízemného objektu pôdorysného tvaru L, prístavbu k nemu v úrovni prízemia a nadstavbu nového II.NP so šikmou sedlovou strechou. Nosný systém nadstavby tvorí oceľová konštrukcia, tvorená priečnymi jednopodlažnými rámami pozostávajúcimi zo stĺpov a strešných priečlív, na ktorých sú pozdĺžne strešné väznice, strecha je šikmá sedlová. Obvodový plášť na II.NP je samonosný zavesený. Stropná konštrukcia nad I.NP je v časti existujúca žb, v prístavbe je navrhnutá žb stropná plechodoska s nosnými oceľovými stropnicami a prievlakmi. Prístavba je v nosných konštrukciách prepojená s existujúcou časťou, objekt tak vytvára jeden dilatčný celok.

Existujúca časť je prízemná jednopodlažná, pozostáva z hlavnej časti pôdorysného tvaru štvorca a priliehajúcou nižšou časťou pôdorysného tvaru obdĺžnika. Obe časti majú plochú strechu. Hlavná časť má stenovú nosnú sústavu s obvodovými nosnými stenami hr. 450 mm z plných pálených tehál na MVC, vo vnútri sú nosné oceľové stĺpy profilu tyč HEB200 nosné pre stropnú konštrukciu. Nižšia časť má obdobne stenovú nosnú sústavu s obvodovými pozdĺžnymi nosnými stenami hr. 300 mm z plných pálených tehál na MVC. Stropná konštrukcia hlavnej časti je žb monolitická vyhotovená ako plechodoska hr. 120 mm, podopretá oceľovými stropnicami profilu

tyč HEB 200 po 1,2 m, ktoré sú podopreté vo vnútri objektu oceľovými prievlakmi profilu tyč 2x HEB300, uloženými na obvodové steny a na vnútorné stĺpy. Stropná konštrukcia bočnej nižšej časti je vyhotovená zo žb prefabrikovaných panelov uložených na pozdĺžne nosné steny. Základové konštrukcie pod stenami a stĺpmi sú plošné podpovrchové, predpokladajú sa základové betónové pásy pod nosnými stenami a základové pätky pod nosnými stĺpmi.

Základové konštrukcie pod novými nosnými stĺpmi prístavby sú navrhnuté plošné podpovrchové, sú navrhované podľa I. geotechnickej kategórie. Zeminy podložia sú zatriedené ako ílovitá zemina tuhej konzistencie tr. F6, minimálnej tabuľkovej únosnosti $R_{dt} = 150$ kP. Novonavrhované základy sú pod nosnými konštrukciami. Pod nosnými stĺpmi prístavby sú navrhnuté základové pätky z prostého betónu tr. C16/20, pôdorysných rozmerov podľa statického výpočtu a výkresu základov, výšky 0,9 m. Základová škára je v nezámrznej hĺbke min. 1,1 m pod terénom. Nosné stĺpy sú kotvené do základovej pätky pomocou oceľových kotevných skrutiek M16 v počte 4 ks na jeden stĺp, uvažujú sa ako klbovo uložené. Pod nosnými stĺpmi schodiskovej časti po obvode objektu sú navrhnuté základové pásy š. 400 mm a výšky 900 mm, z betónu tr. C16/20. Všetky základové konštrukcie prístavby sú v mieste styku prepojené s existujúcimi pomocou oceľovej výstuže 2ØR18 dĺžky 600 mm. Konštrukciu novej podlahy vo vnútri objektu tvorí ŽB monolitická podlahová doska hr. 200 mm, z betónu tr. C25/30, vystužená pri oboch okrajoch zváranou sieťou Q188 – 6/6-150x150 mm, krytie min. 30 mm. Pod žb doskou je zhutnená vrstva štrkopiesku hr. 220 mm z frakcie 4-32, zhutnenie je navrhnuté na $E_{def} = 80$ Mpa.

Zvislé nosné konštrukcie sú existujúce a navrhované. Existujúce nosné steny hr. 450 mm a 300 mm sú vyhovujúce pre priťaženie od nadstavby, zostávajú zachované. Nové nosné steny prístavby na I.NP hr. 300 mm sú navrhnuté z keramických dierovaných tvárnic POROTHERM tr. P12 na maltu Profi. V mieste styku sú previazané s existujúcimi nosnými stenami.

Vodorovné nosné konštrukcie sú existujúce a navrhované. V pôvodnej hlavnej časti je existujúci žb strop, ktorý je vyhovujúci a zostáva zachovaný. V prístavbe a nad pôvodnou bočnou nižšou časťou je navrhnutý nad prízemím žb monolitický strop ako plechodoska hr. 120 mm (trapézový plech T-50 hr. 0,6 mm ako stratené debnenie a zálievka z betónu tr. C20/25 hr. 120 mm). Plechodoska je vystužená pri spodnom okraji v každej vlne 1ØR10, pri hornom okraji sieťou Q335 – 8/8-150x150 mm. Plechodoska je uložená na oceľové stropnice profilu tyč HEB140, HEB180 alebo HEB200 po 1,2 m, profily sú navrhnuté v závislosti od rozponu. Stropnice sú uložené buď na nosné steny alebo na oceľové prievlaky profilu tyč HEB300, ktoré sú podopreté stĺpmi profilu HEB200, ktoré sú ukotvené do základových páteí.

Nosnú konštrukciu nadstavby tvoria v hlavnej vyššej časti oceľové priečne rámy s tromi poliami rozponu max. 7,3 m, v počte 6 ks, o osovej vzdialenosti priečných rámov od 4,4 m po 8,1 m. Jedná sa o atypickú konštrukciu haly. Rámy pozostávajú z dvoch krajných nosných stĺpov profilu tyč IPE300 a z dvoch vnútorných nosných stĺpov profilu tyč IPE240 a zo strešných priečlí profilu tyč IPE300. Priečny rám je uvažovaný z hľadiska statického systému ako klbovo uložený v mieste stĺpov, s tuhými spojmi medzi stĺpmi a priečiami. Stĺpy sú klbovo uložené do žb stropu, sú prikotvené pomocou spodnej kotevnej platne hr. 16 mm a 2 ks oceľových kotiev do betónu M20 (chemické, úderové), priečle sú tuho rámovo spojené so stĺpmi pomocou zvarových spojov a pomocou platničiek š. 200 mm a hr. 10 mm. Na priečle sú uložené pozdĺžne oceľové väznice profilu tyč IPE240 o osovej vzdialenosti 2,5 m v priemete. Väznice sú k väzňom prichytené zhora pomocou kútových zvarov č. 6. Na strešné väznice je položený strešný trapézový plech T-50 hr. 0,7 mm a prikotvený skrutkami teks. Nosnú konštrukciu nadstavby tvoria v bočnej kolmej nižšej časti oceľové priečne rámy s dvomi poliami rozponu max. 5,9 m a 8,8 m, v počte 8 ks, o osovej vzdialenosti priečných rámov od 5,1 m po 5,5 m. Jedná sa o atypickú konštrukciu haly. Rámy pozostávajú z dvoch krajných nosných stĺpov profilu tyč IPE270 a z vnútorného nosného stĺpa profilu tyč IPE240 a zo strešných priečlí profilu tyč IPE270. Priečny rám je uvažovaný z hľadiska statického systému ako klbovo uložený v mieste stĺpov, s tuhými spojmi medzi stĺpmi a priečiami. Stĺpy sú klbovo uložené na krajný oceľový nosník tyč HEB200, sú prikotvené pomocou spodnej kotevnej platne hr. 16 mm a 2 ks oceľových skrutiek M20, priečle sú tuho rámovo spojené so stĺpmi pomocou zvarových spojov a pomocou platničiek š. 200 mm a hr. 10 mm. Na priečle sú uložené pozdĺžne oceľové väznice profilu tyč IPE180 o osovej vzdialenosti 2,5 m v priemete. Väznice sú k väzňom prichytené zhora pomocou kútových zvarov č. 6. Na strešné väznice je položený strešný trapézový plech T-50 hr. 0,7 mm a prikotvený skrutkami teks.

Obvodový stenový plášť je zavesený samonosný zo sendvičových stenových panelov hr. 100 mm kladených zvislo, ktoré sú prikotvené navrchu k strešným väzniciam pomocou oceľových skrutiek EJOT, naspodu do žb obvodového venca navrchu nosných obvodových stien pomocou skrutiek do betónu EJOT, popr. uprostred výšky sú prikotvené k vodorovným oceľovým pomocným nadokenným pažďikom.

Z dôvodu vytvorenia otvorov v obvodových stenách sú súčasťou konštrukcie pomocné stĺpy a vodorovné pažďíky, profilu Jakl 80x4 mm alebo 80x60x4 mm – viď výkresy.

Súčasťou nosnej konštrukcie objektu sú dve hlavné stužidlá – strešné diagonálne v rovine strechy a stenové zvislé diagonálne vo vyznačených poliach v obvodových pozdĺžnych stenách medzi nosnými stĺpmi. Stužidlá strešné sú navrhnuté z diagonálnych prútov profilu tyč L60x6 mm v hlavnej časti alebo L50x5 mm v bočnej nižšej časti, stužidlá stenové sú navrhnuté z diagonálnych prútov profilu Jakl 60x3 mm so styčnickovými platňami hr. 6 mm privarenými k väzniciam alebo k stĺpom.

Nosná konštrukcia schodiskovej časti s predpokladaným budúcim výťahom je oceľová, s nosnými obvodovými stĺpmi profilu štvorcová rúra 150x6 mm, s vodorovnými obvodovými nosnými a súčasne stužujúcimi priečlami profilu štvorcová rúra 150x6 mm medzi stĺpmi, spoje sú navrhnuté zvarované. Stĺpy sú naspodu zakotvené do základových pásov pomocou spodnej platne hr. 16 mm a 2 ks kotiev do betónu M20. Medzipodesta je navrhnutá ako žb plechodoska hr. 120 mm (ako v prístavbe), uložená na nosníky profilu štvorcová rúra 150x6 mm. Jednotlivé ramená 4-ramenného schodiska s medzipodestami sú navrhnuté s nosnou oceľovou konštrukciou, s dvomi nosnými schodnicami profilu obdĺžniková rúra 100x150x6 mm, schodnice sú uložené na obvodové nosné priečle štvorcová rúra 150x6 mm. Jednotlivé stupne a medzipodesty sú uložené na schodnice, každý stupeň pozostáva z uzavretého vodorovného rámu z profilu tyč L50x5 mm, koré sú zospodu uzavreté oceľovým plechom hr. 2 mm ako debnením, na ktorom je zálievka hr. 40 mm z betónu tr. C16/20, s povrchovou úpravou zdrsnením popr. s keramickou dlažbou.

Výplne otvorov v obvodových stenách - okná - sú navrhnuté presklené s dvojsklom a plastovým rámom. Okná sú navrhnuté pevné a sklopné s typovým kovaním. Navrhovaná brána v obvodovej stene rozmeru 5,1x4,5 m a 2,6x3,5 m je automatická zateplená sekcionálna s automatickým elektrickým výsuvným zariadením. Presklené steny v. 3,0 m s otváracími dverami na II.NP v obvodových stenách sú navrhnuté s hliníkovým rámom, s dvojsklom. Presklené obvodové steny v schodiskovej časti sú navrhnuté s hliníkovým nosným systémom s dvojsklom s pevným zasklením.

Tepelné izolácie predstavujú stenový zavesený plášť, ktorý pozostáva z tepelnoizolačných sendvičových panelov s výplňou z PIR peny hr. 100 mm. Strešný plášť je zateplený pomocou striekanej PUR peny hr. 100 mm nanesej zo spodnej časti strešných trapézových plechov. Dodatočné zateplenie je navrhnuté na II.NP v zavesených podhladoch pomocou minerálnych rohoží hr. 100 mm.

Izolácie proti vode sú navrhnuté v podlahe na I.NP pomocou 1 vrstvy PVC fólie hr. 1,5 mm, uloženej na štrkový zhutnený podklad na geotextíliu 200 g, s ochrannou vrstvou geotextílie 200 g.

Navrhované stenové PIR panely a strešné trapézové plechy sú osadené s konečnou povrchovou úpravou. Obvodové murované steny existujúce a navrhované sú zvnútra povrchovou ošetrené dvojvrstvou vápennou hladenou omietkou, zvonka základnou vrstvou minerálnej omietky s výstužnou sklolaminátovou sieťkou a vrchnou vrstvou akrylátovej omietky.

Vo vnútri objektu na II.NP je navrhnutá zavesená konštrukcia podhladu zo sádkartónových platní hr. 12,5 mm na typové Cd profily, zavesené na strešný trapézový plech a na strešné väznice.

Zábradlie na vonkajšej terase a na schodisku je navrhnuté oceľové, pozostáva z nosných stĺpikov profilu Jakl 40x3 mm po max. po max. 1,5 m, z horného spojovacieho vodorovného madla profilu Jakl 60x40x3 mm a z výplne. Výplň je navrhnutá z ťahokovu hr. min. 3 mm, ktorý je vložený do uzavretého rámu profilu Jakl 25x25x2 mm (vo vnútri rámu sú zvislé výstuhy z pásu profilu 20x3 mm po 400 mm), ktorý je ku stĺpikom prikotvená

Zákazka: STAVEBNÁ ÚPRAVA POĽNOHOSPODÁRSKEJ BUDOVY, SO 02 - POLYFUNKČNÝ OBJEKT
Stavebná úprava, prístavba a nadstavba

pomocou ocelových pásov 50x4 mm so skrutkovým spojom so skrutkou M10 + matica M10. Stĺpiky zábradlia sú prikotvené do ocelových nosných prvkov stropu a schodiska pomocou zvarovaného spoja.

Podlaha v skladoch je navrhnutá pancierová bezprašná, zo žb dosky so zahladeným cementovým vsypom. Na terase, na podeste a na schodisku je navrhnutá protišmyková keramická dlažba.

Klampiarske výrobky sú navrhnuté z ocelového poplastovaného plechu.

V objekte nie je navrhované osadenie výrobných zariadení.

V Prievidzi, február 2021