

D1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu: „NOVOSTAVBA HALY
V AREÁLU KSÚSV HABRY"

Tato projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro stavební povolení. Vybraný dodavatel musí provést výrobní dokumentaci na ocelovou konstrukci včetně zpracování detailů, statického výpočtu a přesného postupu prací!!! Nutno schválit s projektantem a statikem.

Novostavba skladového objektu – objekt je nepodsklepený, s jedním nadzemním podlažím, se sedlovou střešní konstrukcí. Navrhovaný objekt má tvar pravidelného obdélníka. Celková velikost je 18.40x8.16m. Střešní konstrukce sedlová, kde hlavní hřeben je rovnoběžný se stávající konstrukcí skladové haly a je kolmý na komunikaci. Střešní krytina z trapézových plechů. Tvar a spád střechy respektuje stávající zástavbu skladové haly a technické požadavky na použité materiály.

Hlavní hřeben je ve výšce +5.725m.

Z okolních stran je se nacházejí stávající objekty uvnitř firmy v kombinaci se zatravněnými a zpevněnými plochami

Možný vstup do objektu je možný z prostoru areálu ze stávajících zpevněných komunikací na jižní straně objektu. Vjezd do objektu je přes vrata na západní straně objektu. Nový vjezd do objektu splňuje podmínky bezbariérového přístupu.

Technické řešení

Před zahájením zemních prací je investor povinen vytýčit všechna podzemní vedení, respektovat jejich ochranná pásma a dodržovat pokyny jejich správců.

Trasy vyznačit a stanovit ochranné pásmo, ve kterém je zákaz jakékoli činnosti.

Výkopy v jejich blízkosti provádět ručně, vlastní podzemní síť nutno zajistit proti poškození během výkopů a další výstavby.

Vytýčení

Vytýčení stavby bude provedeno dle situace odpovědným geodetem.

Podlaha $\pm 0,000$ je vztažena k navrhované podlaze 1.nadzemního podlaží ve hale. Projekt uvažuje s $\pm 0,000$ na čisté podlaze - nutno upřesnit při realizaci s ohledem na skutečně probíhající terény a konstrukce.

Vytýčení stavby provést za účasti investora a projektanta, kde se popřípadě upřesní nové skutečnosti.

Vytyčovací práce provede zodpovědný geodet oproti objednavce ze strany investora.

Geologické podmínky, zemní práce

nebyl proveden – jedná se o jednoduché zakládání pomocí patek a základových železobetonových. Projektová dokumentace předpokládá rostlý terén v úrovni 500mm pod stávající zpevněnou plochou. Přesný rozsah a způsob založení musí být upřesněn při realizaci s ohledem na skutečnou skladbu stávajícího podlaží.

K převzetí základové spáry nutno přizvat projektanta, statika a geologa.

Staveniště je možné klasifikovat jako vhodné z hlediska zakládání. Před zahájením zemních prací je nutné zajistit upřesnění polohy a vytyčení stávajících inženýrských sítí, aby během provádění stavebních prací nedošlo k jejich poškození, nebo ohrožení zdraví osob.

V blízkosti podzemních inženýrských sítí, zemní práce provádět pouze ručně, bez použití mechanizace. Křížení nových přípojek se stávajícími provádět dle platných norem..

Výkopy pro základy jsou navrženy do nezámrazné hloubky na únosnou zeminu v potřebných rozměrech a šířkách, včetně upřesnění dle skutečného průběhu. Při hloubení základů je nezbytné dodržovat bezpečnostní a technická pravidla. Ostatní zemní práce budou prováděny pro jednotlivé přípojky, rovněž s upřesněním.

K převzetí základové spáry bude přizván projektant, statik a geolog. Kteří provedou posouzení ZS a případnou úpravu v zakládání.

Základy

K návrhu základových konstrukcí není k dispozici IGP. Dle všeobecné geologické mapy se staveniště nachází v oblasti tvořené pararulami a migmatity. Lze předpokládat dobře únosnou zeminu již v malých hloubkách kolem 1m. Nelze však vyloučit lokální atypický průběh podloží, včetně možnosti pozdějších násypů.

Projekt předpokládá únosnost základové spáry $R_{dt}=150$ kPa. V případě menší únosnosti je nutné prohloubení a podbetonování základových patek - zvětšení tloušťky podkladního betonu. Je nutná přejímka základové spáry!

Základová spára má být min 1200 mm pod upraveným terénem. Minimální hloubka základové spáry do rostlého terénu je dána požadavkem minimální únosnosti.

Základové patky pod sloupy OK haly jsou dvoustupňové. První stupeň je z monolitického betonu třídy C25/30-XC2 s použitím vázané výztuže třídy B500B. Výška monolitické části je 800 mm. Základová spára je na úrovni -1,500 pod podlahou.

Betonáž prvního stupně základové patky nutno provádět na podkladním betonu třídy C12/15-X0 mocnosti 50-100 mm (ochrana proti rozbřednutí základové spáry a ochrana výztuže před znečištěním).

Druhý stupeň základové patky je uvažován jako prefabrikovaný (výšky 1000 mm) s napojovací výztuží do dolního monolitického stupně. Beton třídy C30/37. Předpokládaný způsob provedení napojovací výztuže stanovuje tento projekt. Resp. je nutné před prováděním konzultovat s výrobcem prefabrikátu proveditelnost osazení prefabrikátu do monolitického stupně patky. Při zvolení jiného, než předpokládaného způsobu provedení napojovací výztuže z prefabrikátů je třeba ověřit nutnost úpravy navržené výztuže monolitické části patky – resp. ověřit postup provádění pro zdárné osazení prefabrikátu.

Na dolní stupeň základové patky se ukládají prefabrikované základové trámy obdélníkového průřezu 400/1000 mm. Beton třídy C30/37. Tyto prahy částečně přenášejí zemní tlak vzniklý od rozdílu úrovně podlahy v hale a upraveného terénu (maximální rozdíl 400 mm). Základové prahy konstrukčně kotvit k základovým patkám.

Horní úroveň všech prefabrikátů je na kotě +0,300.

Prefabrikované konstrukce navrhne včetně výztuže vybraný dodavatel - prefa.

Opatření proti pronikání radonu

Jelikož se nejedná o objekt určený pro trvalý pobyt osob nebo o objekt pro bydlení.

S izolacemi proti zemní vlhkosti a spodní vodě není počítáno. Investor požadoval provést povrchovou úpravu uvnitř haly z asfaltbetonu.

Izolace proti zemní vlhkosti

Vodorovná a svislá izolace řešena pomocí izolace z asfaltových živичné pásů GLASTEK SPECIAL MINERAL tl.4mm, které budou nataveny na konstrukci podkladního betonu tl.4.0mm.

Detaily řešit pomocí tmelu např. COMBIFLEX. Izolaci musí být vytažena min. 300mm nad UT.

Svislé konstrukce:

Konstrukčně i dispozičně se jedná o jednoduchý objekt. Obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 8.16 x 18.40 m. Výška objektu v hřebeni +5,456 m.

Ocelová konstrukce horní stavby je navržena jako montovaná. Všechny ocelové prvky jsou nátěrem druhu dle agresivity prostředí. Ocelová konstrukce je zaříděna do výrobní skupiny EXC2 (CC2, SC1 a PC1). Třída oceli S235JR. Spojovací prostředky pevnostní třídy 8.8.

Požární odolnost nosné konstrukce je stanovena na R=15 min.

Nosnou konstrukci tvoří příčné dvoukloubové rámy na vnější rozpětí 8,0 m. Osově rozpětí je 7,76 m. Celkem 5 ráků (2 krajní + 3 vnitřní ráky) v osově rozteči 4500 mm. Nosné ráky jsou kloubově uloženy na horním stupni základových patek. Tj. na úrovni +0,300. Tato úroveň je zároveň horním lícem základových konstrukcí. Pouze vrata a dveře mají prolomený práh na úroveň 0,000. Kloubové uložení paty sloupu přes patní plech P15 + 2x chemická kotva $\varnothing 25$ mm.

Základním profilem dvoukloubových ráků je IPE 240. Montážní spoj je ve vrcholu ráku, kde je uvažováno vetknutí (čelní plech P15 výšky 540 mm + šrouby (3x2)M20-8.8). Rám se tedy skládá ze dvou osově stejných montážních celků. V obou štítech je tento základní rám doplněn o potřebnou nosnou konstrukci opláštění (štíťový sloup, lemování vrat).

V příčném směru je tuhost konstrukce dána tuhostí samotných ráků.

V podélném směru je navrženo ztužidlo mezi osami 2-3. Zavětrování z kulatiny průměru 22 mm s rektifikací. Kotvit k nosné konstrukci styčnickově přes styčnickové plechy. Zavětrovací táhla je nutno konstrukčně zavěsit do střešních vazniček (tj. cca ve třetinách rozpětí).

Podélná střešní ztužidla (okapová + vrcholové) jsou z trubek 63/4.

Nosná konstrukce pro opláštění je navržena v systému tenkostěnných profilů.

Střešní rovina je sedlová střecha se sklonem rovin 20°. Ve střešní rovině navrženy vazničky v tenkostěnném systému z profilů „Z“. Konstrukční systém BUTT (tj. prosté nosníky v každém poli). Kotvení k hornímu líci ocelových příčlů přes typové prvky dle systému vazniček. Navržen trapézový plech LTP45-0,5mm (např. Lindab). Plech nutno zajistit proti sání větru.

Opláštění stěn je uvažováno trapézových plechem LVP20-0,5mm (např. Lindab). Plech nutno zajistit proti sání větru. Nosný podklad tvoří tenkostěnné vodorovné paždíky profilu „C“. Paždíky jsou zapuštěny k vnějšímu líci ocelových ráků (nejsou předsazeny). Kotvení k nosné konstrukci předpokládáno typovými prvky ve zvoleném systému dodavatele.

Kotevní prvky pro uchycení střešních vazniček a stěnových paždíků jsou ve výpisu konstrukční oceli zahrnuty pod položkou „kotevní prvky +5%“.

Založení je plošné na základových patkách a pasech.

Vodorovné konstrukce:

stropy

Stropní konstrukci tvoří konstrukce střešního pláště s nosným systémem z ocelových profilů s opláštěním z trapézového plechu podporované ocelovými vazničkami.

věnc

S věncovým monolitickým věncem není počítáno.

střecha

Střešní rovina je sedlová střecha se sklonem rovin 20°. Ve střešní rovině navrženy vazničky v tenkostěnném systému z profilů „Z“. Konstruktivní systém BUTT (tj. prosté nosníky v každém poli). Kotvení k hornímu líci ocelových příchlí přes typové prvky dle systému vazniček. Navržen trapézový plech LTP45-0,5mm (např. Lindab). Plech nutno zajistit proti sání větru.

Schodiště

S venkovním ani vnitřním schodištěm není počítáno. Ke kontrole střešního pláště bude využíváno mobilní zvedací zařízení.

Dilatace

S dilatacemi v objektu není počítáno.

Povrchy vnitřní

Vnitřní povrchy v místech opláštění tvoří trapézové plechy v kombinaci s ocelovou nosnou konstrukcí. Veškeré ocelové konstrukce budou opatřeny 2x základním a 2xvrchním nátěrem. Barva - šedá.

Povrchy vnější

V technologii trapézových plechů.

Podlahy

Podlahu v hale tvoří asfaltobeton včetně veškerých podkladních, separačních a adhezivních vrstev. Celková konstrukce podlahy je navržena v tl.410mm. Plaň je nutné hutnit na požadovanou únosnost – viz výkresová část.

Navržená kvalita materiálů

Betonové a železobetonové konstrukce: pro jednotlivé konstrukční části bude použit beton o minimálních charakteristikách, které jsou popsány v bodě 1 této technické zprávy.

VÝZTUŽ prutová, třída oceli B500B (10 505, øR). Dodržovat předepsané kotvení a krytí výztuží (viz výkresy). Projekt neuvažuje, zejména u kotevních délek výztuže, s tekutou směsí. Směs při ukládání řádně hutnit.

Ocelové konstrukce – konstrukční ocel třídy S235. Při svárech a napojování profilů upravit spojované části dle platných konstrukčních zásad a postupovat v souladu s platnými normami. U „volných“ prvků antikorozi nátěr dle stupně agresivity ovzduší a prostředí.

Výplně otvorů

Vstupní dveře ocelové. Vrata dvoukřídlá ocelová.

Konstrukce klempířské

V technologii trapézových plechů od vybraného dodavatele.

Větrání

Základním požadavkem je zajistit ve větraných prostorech dostatečné minimální množství čerstvého větracího vzduchu, které odpovídá platným hygienickým předpisům.

Osvětlení

provedeno dle požadavků ČSN, viz samostatná část (elektro)

Poznámka :

Všechny změny konstrukcí a povrchových úprav musí být konzultovány s projektantem.

V projektu nejsou zahrnuty požadavky na stavební úpravy – interiér. Tyto případné požadavky nutno konzultovat s projektantem.

Všechny výrobky použité na stavbě musí mít patřičné certifikáty. Betonové směsi používané na nosné konstrukce musí mít atesty a zkoušky dle ČSN.