

INVESTOR : Obec Helcmanovce

MIESTO STAVBY : Obec Helcmanovce, okres Gelnica, .p. 4928/8

NÁZOV STAVBY : EKODVOR HELCMANOVCE

PROTIPOŤIARNA BEZPE NOS STAVBY

1. Všeobecné

Predmetom riešenia projektu PBS je výstavba ekodvoru v obci Helcmanovce. Projekt protipohárneho zabezpečenia stavby je riešený v zmysle vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické pohárniavky na pohárniaru bezpečnosti stavieb pri výstavbe a používaní stavieb (ale len vyhláška MVSR 94/2004 Z.z.). Pohárniavky na pohárniaru bezpečnosti stavieb ustanovené v jednotlivých astiach vyhlášky sú riešené pod a technickej normy STN 92 0201 Pohárniaru bezpečnosti stavieb.

V rámci predmetnej stavby sa budú rieši nasledujúce stavebné objekty /SO/ - stavby - pozri riešenie jednotlivých SO v stavebnom riešení tejto PD :

- SO 01 - hala
- SO 02 - vstupná brána, oplatenie okolo celého objektu zberného dvora, vrátane vstupnej brány
- SO 03- prevádzková budova - vrátnica
- SO 04 - nákladná váha ok pri vstupe do areálu pred prevádzkovou budovou na prefabrikovanom úrovni ovom základe
- SO 05 - garáže
- SO 06 - manipulačné komunikácie - betónová spevnená plocha a spevnená betónová plocha, na ktorej bude príjem a pretriedenie materiálu ok zberný dvor v rámci kontajnerov slúfi na uskladnenie nehorávého stavebného materiálu ok tehly, panely, oce, výstuže, stavebné nehorávové materiály z búracích prác ok 3+2 kontajnery
- SO 07 - kompostovisko ok spevnená betónová plocha vyspádovaná do akumulácie nej betónovej zachytnej nádrže, kde bude zachytávaná kvapalná a s bioodpadu

Všetky vyšie uvedené stavebné objekty SO 02, SO 04, SO 06, SO 07 vyhovujú bez alieho preukazovania, nako ko z h adiska pohárnej bezpečnosti sa jedná o nehorávové objekty na vo nom priestranstve bez pohárneho za afenia (zarátaná tu je aj triediaca plocha ok manipulačný priestor a komunikácie okolo haly nako ko je to len plocha na odstavovanie vozidiel, kým sa z nich dovezený odpad nevyloží), prípadne ukladanie vedení v zemi (pracovný priestor je bez pohárneho rizika). Vyšie uvedené stavebné objekty sú bez akýchko vek nárokov z h adiska pohárnej bezpečnosti ok nie je potrebné rieši protipohárne zabezpečenie pod a vyhlášky MVSR 94/ 2004 Z.z. nako ko pri uvedených inostiach v stavebných objektoch je možnosť vzniku poháraru vylú ená.

Objekt SO 01 ok Hala je jednopodlašný samostatne stojaci objekt tvorený flezobetónovými prestrešenými boxami na separovaný odpad (sú as ou projektu nie je technológia potrebná pre zber a mechanickú úpravu odpadu ok nie je sú as ou projektu na stavebné povolenie. Technologické zariadenie a hala nebudú ur ené pre triedenie nebezpečného odpadu).

Nosnú kontrukciu objektu tvoria obvodové muriva zo flezobetónu hr.200mm ok zadná stena bo né steny a steny medzi jednotlivými boxami (dohromady sedem boxov ved a seba rozmer každého 3,1x7,2m) spredu otvorenými, na obidvoch krajných spredu uzatvorenými bránami z oce ového pletiva. Podlaha je z drákbetónu. Objekt je chránený íkmou strechou tvorenou oce ovou nosnou kontrukciou ukotvenou do flezobetónových obvodových a vnútorných kontrukcií a nehorávovou plechovou strenou krytinou.

Stavebné kontrukcie, ktoré stabilizujú posudzovaný objekt tvoria nehorávý kontrukčný celok v súlade s 1. 2.6.1, 2.6.2, STN 92 0201 62 a odst.2, §13, vyhlášky MVSR 94/2004 Z.z..

Pohárniaru výška objektu je h =0,0m v súlade s 1. 2.2.6, STN 92 0201-2.

Horávý odpadový materiál sa bude skladovať len v prvých tyroch boxoch od vrátnice a v laších troch boxoch bude nehorávý materiál ok flezo, farebné kovy, celý objekt nám bude tvori pohárniaru úsek PÚ N1.1.

Objekt SO 03 ok Prevádzková budova- vrátnica je jednopodlašný samostatne stojaci objekt. Nosnú kontrukciu objektu tvoria obvodové murované steny hr. 300mm a vnútorné nosné múry hr. 250mm. Strop nad objektom je tvorený flezobetónovou doskou plochej strechy hr. 150mm s príslušnými spádovými a hydroizolačnými vrstvami. Nenosné vnútorné murivo je z murovaných prie koviek hr. 100mm. Okná a dvere v obvodových kontrukciách sú typové alt. netypové drevené alt. plastové výrobky, dvere vo vnútri objektu sú drevené v oce ovej zárubni. Podlahy v celom objekte sú pod a ú elu miestností.

Stavebné kontrukcie, ktoré stabilizujú posudzovaný objekt tvoria nehorávý kontrukčný celok v súlade s 1. 2.6.1, 2.6.2, STN 92 0201 62 a odst.2, §13, vyhlášky MVSR 94/2004 Z.z..

Pohárniaru výška objektu je h =0,0m v súlade s 1. 2.2.6, STN 92 0201-2.

Celý objekt nám bude tvori jeden pohárniaru úsek PÚ N1.2.

Objekt SO 05 ok Garáže. Jednotlivé garáže majú obvodové steny tvorené z betónových prefabrikovaných tvárnic hr. 250mm a íkmú strechu tvorenú flezobetónovou doskou hr. 150mm s príslušnými hydroizolačnými vrstvami. Garážové boxy slúfi na garážovanie obslušných mechanizmov a sú uložené na flezobetónové spevnené plochy 4 garáže rozmeru jednej 5,7x 4,0m ved a seba a jedna dvojgaráž rozmeru 5,7x10m.

Stavebné kontrukcie, ktoré stabilizujú posudzovaný objekt radovej garáže tvoria nehorávý kontrukčný celok v súlade s 1. 2.6.1, 2.6.2, STN 92 0201 62 a odst.2, §13, vyhlášky MVSR 94/2004 Z.z..

Pohárniaru výška objektu je h =0,0m v súlade s 1. 2.2.6, STN 92 0201-2.

Garážové boxy sú usporiadané vedľa seba. Medzi jednotlivými garážami je medzera cca 1000mm, tj. každá garáž tvorí jednotlivú garáž skupiny 3 (maximálne 2 státi v jednej garáži o je menej ako 3). Každá garáž teda tvorí samostatný požiarny úsek PÚ N1.3.

Situovanie objektov, ich konštrukčné a dispozičné riešenie je uvedené v stavebnom riešení tohto projektu.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

2b. Výpočet požiarného zaťaženia, SPB PÚ, posúdenie medzných rozmerov a únikových ciest

PÚ N1.1 o Hala

a1. POŽIARNE RIZIKO

Posúdenie vykonané podľa vyhlášky MVS SR 94/2004 Z.z. v súvislosti s STN 92 0201. Za zaťaženie určené len pre prvé tri boxy pri vrátnici, kde bude horavý odpad.

Názov	Príloha A, Tab. A.1 STN 92 0201-1	p_n [kg/m ²]	a_n	p_s [kg/m ²]	a_s	p [kg/m ²]	S [m ²]	a	b	$p_v = p \cdot a \cdot b$ [kg/m ²]
Hala	výpočetom	124,19	1,0	0,0	0,9	124,19	156,24	1,0	0,5	62,095

$$\Sigma 156,24 \text{ m}^2$$

Výpočet hmotnosti horavého materiálu na m² pôdorysnej plochy PÚ- $p = (M \cdot H) / (16,75 \cdot 10^6 \cdot S)$

Predpokladané množstvo vyseparovaného horavého skladovaného odpadu je 5t papiera, 4t plastov, 5t dreva uložených v prvých troch boxoch od vrátnice, v ostatných troch boxoch je nehoravý separovaný odpad fľezos a farebné kovy.

Výpočet hmotnosti horavého materiálu na m² pôdorysnej plochy PÚ- $p = (M \cdot H) / (16,75 \cdot 10^6 \cdot S)$

Hala o odpadový horavý materiál v rámci prvých troch boxov od vrátnice

$M = 5\,000 \text{ kg}$ drevo; $5\,000 \text{ kg}$ opapier, $4\,000 \text{ kg}$ oplasty

$$p_n = M \cdot H / (16,75 \cdot S) = (5000 \text{ kg} \cdot 20 + 5000 \cdot 17 + 4000 \cdot 35) / (16,75 \cdot 156,24 \text{ m}^2) = 124,1871 \text{ kg/m}^2 \sim 124,19 \text{ kg/m}^2$$

p_s (tab. 1; STN 92 0201-1); $a_s = 1,3,3,4$; STN 92 0201-1;

$a = \Sigma(p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / \Sigma(p_n + p_s)$ (1.3.3.7; STN 92 0201-1); $b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot \sqrt{h_0})$ (1.3.4.1; STN 92 0201-1),

Vzhľadom na to, že sa jedná o otvorený priestor z prednej strany a z dôvodu dvíhnutia strechy nad obvodové múry a vytvorenia tak rovnako vo ňom priestoru hodnota súčiniteľa $b = 0,5$ bez ďalšieho preukázania.

POTOM: $p_v = p \cdot a \cdot b = 124,19 \cdot 1,0 \cdot 0,5 = 62,095 \text{ kg/m}^2$ (1.3.2.2, STN 92 0201-1)

a2. MEDZNÉ ROZMERY

$a = 1,0$

Počet podlaží 1

Nehoravý konštrukčný celok

$$S_{\max} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln a}{0,2 \cdot (n_{pn})^{1/2}} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln 1,0}{0,2 \cdot 1^{1/2}} = 6250 \text{ m}^2 > 156,24 \text{ m}^2$$

Skutočné rozmery vyhovujú!

a3. SPB PÚ

$P_v = 62,095 \text{ kg/m}^2$

konštrukčný celok nehoravý

$h = 0,0 \text{ m}$

tab. 3; STN 92 0201-2 \Rightarrow SPB PÚ o I

a4. ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb je riešený jednou NÚC o ústiacej priamo von na voľné priestranstvo z každého boxu. Vzhľadom na malú pôdorysnú plochu objektu úniková cesta vyhovuje bez ďalšieho preukázania v zmysle 1.10.3.1, STN 92 0201-3, odst.5, §65, vyhlášky MVS SR 94/2004 Z.z., v hale nie je trvalé, dočasné, ani prechodné pracovné miesto.

a5. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

POHĽAD PREDNÝ o z otvorenej strany:

$l_u = 13,0 \text{ m}$; $h_u = 4,7 \text{ m}$ } Tabuľka 3, STN 92 0201 - 4
 $p_0 = 100,0\%$; $p_v = 62,10 \text{ kg/m}^2$ } \Rightarrow odstup. vzdial. = $10,6 \text{ m} < 15,0 \text{ m}$ -voľný priestor

POHĽAD PROTI AHLÝ o ZADNÝ:

$l_u = 13,0 \text{ m}$; $h_u = 4,7 \text{ m}$ } Tabuľka 3, STN 92 0201 - 4
 $p_0 = 20,21\%$; $p_v = 62,10 \text{ kg/m}^2$ } \Rightarrow odstup. vzdial. = $2,81 \text{ m} < 10,0 \text{ m}$ -voľný priestor

POHĽADY BOJNE - ZÁPADNÝ- zo strany vstupu, VÝCHODNÝ:

$l_u = 7,2 \text{ m}$; $h_u = 4,7 \text{ m}$ } Tabuľka 3, STN 92 0201 - 4
 $p_0 = 14,77\%$; $p_v = 62,10 \text{ kg/m}^2$ } \Rightarrow odstup. vzdial. = $2,77 \text{ m} < 9,63 \text{ m}$ -vrátnica

Dookola posudzovaného objektu sa nenachádza žiadny iný objekt do vzdialenosti min. 9,0m, len kontajnery, v ktorých bude nehoravý odpad o sklo, tehly, fľezné výstuľe, betónová a tehlová dr
Odstupové vzdialenosti vyhovujú!

a6. POŽIARNA ODDOLNOSŤ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ


Pofľadovaná požiarna odolnosť

tab. 1; STN 92 0201-2, pol.11

Informatívna pofľ. odolnosť

podľa STN 73 0821

Obvodové steny fielezobeton - tab. 1A, pol.6b ó hr. 200mm - odolnos 120 min
zais ujúce stabilitu objektu (30/D1) Pórobeton hr. 200 mm nosný - odolnos 90 min. (prospekt Hebel).

Nosné kon-trukcie striech nosné kon-trukcie vo vnútri PÚ, ktoré zais ujú stabilitu nosné kon-trukcie mimo PÚ, ktoré zais ujú stabilitu		V zmysle 1.4.5, STN 92 0201-2 nie je poŕadovaná poŕiarna odolnos ó jednopodlaŕná stavba tvorí samostatný statický celok,
--	---	--

Navrhované stavebné konštrukcie vyhovujú. Popis stavebných konštrukcií je uvedený v stavebnom riešení.

**Do v-etkých stavebných kon-trukcií musia by zabudované iba výrobky, ktoré majú certifikát o zhode,vy-
daný pod a Zákona . 90 / 1998 Z.z o stavebných výrobkoch.**

VZDUCHOTECHNIKA :

Rie-ený objekt nie je vybavený VZT. Jednotlivé priestory majú zabezpečené prirodzené vetranie pomocou otvorov v obvodových stenách.

ELEKTROINTMTÁLÁCIA :

Elektroin-talácia (osvetlenie) je navrhnuté pod a priestorov a vonkaj-ích vplyvov na elektrické zariadenia v súlade s STN 33 2000-5-51. Rozvody nebudú vedené vo ne, in-tala né krabice, zásuvky a vypína e nebudú in-talované priamo na hor ávé povrchy.

Stavby bude chránená bleskozvodom v súlade s STN EN 62 305-1-4, STN 33 0000 -5-54 a súvisiacimi predpismi. Zberné zariadenie aj zvody sú z pozinkovaného drôtu, ktorý je vedený v podperách. Vzájomná vzdialenosť podpier a vzdialenosť drôtu bleskozvodu o neho avej konštrukcie steny a strešného plácha bude uvedená v ašti PD spracovanej spoločnosťou elektro (revízie bleskozvodu sa musia vykonávať v súlade s STN 33 1500 a tieť po každom zásahu bleskom).

VYKUROVANIE :

Objekt nebude vykurovaný.

a7. NUTNOS ZRIADENIA EPS

V zmysle §88, odst. 1, vyhlá-ky MVSР 94/2004 Z.z., nemusí by posudzovaný PÚ vybavený zariadením elektrickej poľiarnej signalizácie.

a8. POFIARNA VODA A HASEBNÉ MÉDIA

Minimálne množstvo vody na hasenie pre stavbu v zmysle 1. 4.1, tab. 2, pol.2.STN 92 0400 je $Q = 12,0$ l/s pre rýchlosť prúdenia vody v potrubí $v = 1,5$ m/s.

S vnútorným poľiarnym vodovodom nemusím uvažovať v zmysle odst.2c, §10, vyhlásky 699/2004Z.z., nakoľko sú in 156.24. 62.905= 9828,28 < 10000.

Obec nemá požiarny vodovod. Prevádzková voda do sociálnych priestorov bude zabezpečená len zo studne, v ktorej nie je dostatočné množstvo na hasenie požiarov.

Poľiarna voda v rámci posudzovaného poľiarného úseku bude zabezpe ená jestvujúcou riekou Hnilec v blízkosti posudzovaného objektu, ktorá nahradzuje vonkaj-í poľiarny a verejný vodovod v zmysle 1.4.18, STN 92 0400, §7, odst.7, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z. vzh adom na to, e potreba poľiarnej vody je men-ia ako 20l/s. Rieka je od posudzovaného objektu vzdialená do 200m v zmysle odst.3c, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z. ó preteká v tesnej blízkosti areálu aj prístupovej cesty.

K rieku je vybudovaná prístupová komunikácia, je vytvorené erpacie miesto v rámci jestvujúcej komunikácie vhodné pre používanú hasi skú techniku v zmysle odst.3a, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z.. erpacie miesto musí by ozna ené zna kou Zákaz státia. Podmienky zdroja vody musia zodpoveda technickým mofnostiam použíwanej hasi skej techniky v zmysle odst.3b, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z..

Úpravy nutné na vyufflitie poffiarnej nádrffe v zmysle STN 73 6639 a 1. 7.4, STN 92 0400.

- Musí sa vytvoriť dobrý prístup k vodnému zdroju a musí sa zriadiť erpacie stanovište pre motorovú striekačku, alebo aspoň prístup pre prenosnú požiarnu striekačku a existujúca prístupová komunikácia o min. šírke 3,0m v zmysle 1. 127, 128 STN 73 6639.
- erpacie stanovište musí umožniť odber požiarnej vody požiarnym erpadlom. Rozmer stanovišťa je najmenej 8x5m a musí byť prístupné pre vozidlá s hmotnosťou 12t v zmysle 1.113, STN 73 6639. erpacie stanovište musí byť označené požiarnym štítkom podľa STN 02 5090 a STN 02 5093. Musí mať nápis POŽIARNA VODA a údaje o obsahu vodného zdroja. erpacie stanovište je vytvorené v rámci existujúcej prístupovej komunikácie.
- Miesto erpania musí byť udržiavané v pohotovostnom stave i v dobe mrazov, jarného topenia sa snehov i po príchode z povodniach, a musí byť vhodne odvodnené.
- erpacie miesto bude na takom mieste aby nasávací výška od pristeného cisternového vozidla nebola viac ako 6,5m, hĺbka rieky v tomto mieste musí byť väčšia ako 0,50m.

Ur enie po tu prenosných hasiacích prístrojov v zmysle STN 92 0202-1 :

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (156,24 \cdot 1,0)^{1/2} = 11,25 \text{ kg} > 6 \quad (1.5.2.6, \text{STN } 92 \text{ } 0202-1)$$

$M_c < \sum \eta_i \cdot m_{ski} \cdot \eta_i \Rightarrow 11,25 < 2,6 \cdot 1 = 18,0 \Rightarrow$ umiestni dva prá-kové prenosné hasiace prístroje v posudzovanom poľiarnom úseku s obsahom náplne prenosného hasiaceho prístroja prá-kového 6kg, v zmysle 1. 5. 4. 1, STN

92 0202-1. Prenosné hasiace prístroje umiestni na trvale prístupnom a dobre viditeľnom mieste najlepšie pri vstupoch do PÚ v zmysle 1.7.1.1, STN 92 0202-1 tak, aby ich vzájomná vzdialenosť bola najviac 30 m v zmysle 1.7.1.2, STN 92 0202-1.

a9. OSTATNÉ TECHNICKÉ POFIADAVKY

Prístup požiariarnej techniky v prípade požiariu, bude po komunikácii aľ do bezprostrednej blízkosti objektu odpovedajúcej požiadavkám odst. 1, § 82, Vyhlásky MVSR 94/2004 Z. z. do vzdialenosti aspo 30 m od vchodu. Výška prístupovej komunikácie je min 3,0 m (odst. 3, § 82, Vyhlásky MVSR 94/2004 Z. z.).

Nástupné plochy nemusia byť v zmysle odst. 1a, § 83, Vyhlásky MVSR 94/2004 Z. z., nako ko objekt má požiarnu výšku menšiu ako 9,0m.

Vnútorne zásahové cesty pre posudzovaný PÚ nie sú uvažované, o je v súlade s odst. 1a, § 84, Vyhlásky MVSR 94/2004 Z. z., nako ko posudzovaná stavba má požiarnu výšku menšiu ako 22,5 m, hľka objektu je menej ako 30m a možno viesť protipožiarny zásah z jednej strany stavby.

Vonkajšia zásahová cesta nie je uvažovaná v zmysle §86, ods.3 vyhlásky MV SR 94/2004 Z. z., nako ko požiarny úsek má pôdorysnú plochu menšiu ako 200,0m².

Základným hasebným médiom pre objekt je požiarna voda. Pre hasenie požiarov inštalácií a zariadení pod elektrickým prúdom bude používané hasebné médium na báze CO₂, resp. BCE (popr. ABCE) práškov.

Posúdenie vykonané podľa vyhlásky MVSR 94/2004Z.z. v návaznosti na STN 92 0201.

PÚ N1.2 6 Prevádzková budova -vrátnica

b1. POŽIARNE RIZIKO

Posúdenie vykonané podľa STN 92 0201 a Vyhlásky MVSR 94/2004 Z.z. Výpočtové požiarne zaťaženie pre prevádzku kancelárie so zázemím celého požiarného úseku určené podľa tabuľky K.1, prílohy K, pol. 1, v zmysle 1.3.2.1, STN 92 0201-1.

POTOM: $p_v = 50,0 \text{ kg/m}^2$; $a = 1,0$; $S = 56,15 \text{ m}^2$

b2. MEDZNÉ ROZMERY

$a = 1,0$

$$S_{\max} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln a}{0,2 \cdot (n_{pn})^{1/2}} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln 1,0}{0,2 \cdot 1^{1/2}} = 6250 \text{ m}^2 > 56,15 \text{ m}^2$$

Počet podlaží 1

Nehoravý konštr. celok

Skutočné rozmery vyhovujú!

b3. SPB PÚ

$P_v = 50,0 \text{ kg/m}^2$

konštr. celok nehoravý

$h = 0,0 \text{ m}$

tab. 3; STN 92 0201-2 \Rightarrow SPB PÚ 6 I

b4. ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb je riešený jednou NÚC sľou ústiaceou priamo von na voľné priestranstvo. Vzhľadom na malú pôdorysnú plochu objektu úniková cesta vyhovuje bez ďalšieho preukazovania v zmysle 1.10.3.1, STN 92 0201-3, nako ko v kancelárii budú maximálne $E = 12,68/5,0 = 2,5 \approx 3$ osoby (pol. 1.1.3, tab.1, STN 92 0241) < 40 osôb.

b5. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

POZDĺNE STENY - Najnepriaznivejšia stena pri uvažovaní pozdĺžnych stien na oboch stranách objektu:

$l_u = 9,4 \text{ m}$; $h_u = 2,35 \text{ m}$

Tabuľka 3, STN 92 0201 - 4

$p_0 = 31,24\%$; $p_v = 50,0 \text{ kg/m}^2$

\Rightarrow odstup. vzdial. = 2,28 m < 9,0m -voľný priestor okolo celého objektu.

ELNE STENY - Najnepriaznivejšia stena pri uvažovaní elných stien na oboch stranách objektu:

$l_u = 6,4 \text{ m}$; $h_u = 2,35 \text{ m}$

Tabuľka 3, STN 92 0201 - 4

$p_0 = 28,92\%$; $p_v = 50,0 \text{ kg/m}^2$

\Rightarrow odstup. vzdial. = 2,0 m < 9,0m -voľný priestor okolo celého objektu.

Dookola posudzovaného objektu sa nenachádza ľiadený objekt do vzdialenosti min. 9,0m, len kontajnery, v ktorých bude nehoravý odpad sľko, tehly, ľlezný výstuľ, betónová a tehlová dr.a vonkajšia váha. .

Odstupové vzdialenosti vyhovujú!

b6. POŽIARNA ODDOLNOSŤ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Požadovaná požiarna odolnosť

Informatívna pož. odolnosť

tab. 1; STN 92 0201-2

Obvodové steny

Murované steny - tab. 1A, pol.4ba sľ hr. 300mm - odolnosť 120 min

zaisľujúce stabilitu objektu (30/D1)

Pórobetón hr. 300 mm nosný - odolnosť 120 min. (prospekt Hebel).

Nosné konštrukcie striech

nosné konštrukcie vo vnútri PÚ, ktoré zaisľujú stabilitu

nosné konštrukcie mimo PÚ, ktoré zaisľujú stabilitu

V zmysle 1.4.5, STN 92 0201-2 nie je požadovaná požiarna odolnosť sľ jednopodlaľná stavba tvorí samostatný statický celok,

Navrhované stavebné konštrukcie vyhovujú.

Popis stavebných konštrukcií je uvedený v stavebnom riešení.

Do v-etkých stavebných kon-trukcií musia by zabudované iba výrobky, ktoré majú certifikát o zhode, vydaný pod a Zákona . 90 / 1998 Z.z o stavebných výrobkoch.

VZDUCHOTECHNIKA :

Objekt nie je vybavený VZT. Jednotlivé priestory majú zabezpe ené prirodzené vetranie pomocou otvárate ných okien, dverí, alebo vetracích otvorov vo fasáde.

ELEKTROIN TALÁCIA :

Elektroin-talácia (osvetlenie) je navrhnuté pod a priestorov a vonkaj-ích vplyvov na elektrické zariadenia v súlade s STN 33 2000-5-51. Rie-ený je zásuvkový a svetelný obvod. Rozvody nebudú vedené vo ne, in-tala né krabice, zásuvky a vypína e nebudú in-talované priamo na hor ávé povrchy.

VYKUROVANIE :

Objekt je vykurovaný s núteným obehom vykurovacieho média.

b7. NUTNOS ZRIADENIA EPS

V zmysle §88, vyhlá-ky MVSR 94/2004Z.z. nemusí by posudzovaný objekt vybavený zariadením elektrickej po-fiarnej signalizácie.

b8. POFIARNA VODA A HASEBNÉ MÉDIA

Minimálne množstvo vody na hasenie pre stavbu v zmysle l. 4.1, tab. 1, pol.2.STN 92 0400 je $Q = 7,5 \text{ l/s}$ pre rýchlosť prúdenia vody v potrubí $v = 1,5 \text{ m/s}$.

S vnútorným pofiarnym vodovodom nemusím uvažova v zmysle odst.2c, §10, vyhlá-ky 699/2004Z.z., nako ko sú in 56,15. $50,0 = 2807,5 < 10000$.

Obec nemá pofiarny vodovod. Prevádzková voda do sociálnych priestorov bude zabezpe ená len zo studne, v ktorej nie je dostato né množstvo na hasenie pofiarov.

Pofiarna voda v rámci posudzovaného pofiarneho úseku bude zabezpe ená jestvujúcou riekou Hnilec v blízkosti posudzovaného objektu, ktorá nahrádza vonkaj-í pofiarny a verejný vodovod v zmysle l.4.18, STN 92 0400, §7, odst.7, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z. vzh adom na to, že potreba pofiarnej vody je men-ia ako 20l/s. Rieka je od posudzovaného objektu vzdialená do 200m v zmysle odst.3c, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z. ó preteká v tesnej blízkosti areálu aj prístupovej cesty.

K rieke je vybudovaná prístupová komunikácia, je vytvorené erpacie miesto v rámci jestvujúcej komunikácie vhodné pre poufľvanú hasi skú techniku v zmysle odst.3a, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z.. erpacie miesto musí by ozna ené zna kou Zákaz státia. Podmienky zdroja vody musia zodpoveda technickým mofnostiam poufľvanej hasi skej techniky v zmysle odst.3b, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z..

Úpravy nutné na vyufltie pofiarnej nádrfe v zmysle STN 73 6639 a l. 7.4, STN 92 0400 ó uvedené vy-íe pri PÚ N1.1- Hala.

Ur enie po tu prenosných hasiacích prístrojov v zmysle STN 92 0202-1 :

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (56,15 \cdot 1,0)^{1/2} = 6,74 \text{ kg} > 6 \quad (\text{l. 5.2.6, STN 92 0202-1})$$

$M_c < \sum n_i \cdot m_{ski} \cdot \eta_i \Rightarrow 6,74 < 2.6 \cdot 1 = 18,0 \Rightarrow$ umiestni dva prá-kové prenosné hasiace prístroje v posudzova-nom pofiarnom úseku s obsahom náplne prenosného hasiaceho prístroja prá-kového 6kg, v zmysle l. 5. 4. 1, STN 92 0202-1. Prenosné hasiace prístroje umiestni na trvale prístupnom a dobre vidite nom mieste najlep-íe pri vstupe do PÚ v zmysle l.7.1.1, STN 92 0202-1.

b9. OSTATNÉ TECHNICKE POFIADAVKY

Prístup pofiarnej techniky v prípade pofiaru, bude po komunikácií afl do bezprostrednej blízkosti objektu odpovedajúcej pofiadavkam odst. 1, § 82, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z. z. do vzdialenosti aspo 30 m od vchodu. Trka prístupovej komunikácie je min 3,0 m (odst. 3, § 82, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z. z.).

Nástupné plochy nemusia by v zmysle odst. 1a, § 83, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z. z., nako ko objekt má pofiarnu vý-ku men-íu ako 9,0m.

Vnútorné zásahové cesty pre posudzovaný PÚ nie sú uvažované, o je v súlade s odst. 1a, § 84, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z.z., nako ko posudzovaná stavba má pofiarnu vý-ku men-íu ako 22,5 m, h bka objektu je menej ako 30m a mofno vies protipofiarny zásah z jednej strany stavby.

Vonkaj-ia zásahová cesta nie je uvažovaná v zmysle §86, ods.3 vyhlá-ky MV SR .94/ 2004 Z. z., nako ko pofiarny úsek ó stavba - má pôdorysnú plochu men-íu ako 200,0m².

Základným hasebným médiom pre objekt je pofiarna voda. Pre hasenie pofiarov in-talácií a zariadení pod elektric-kým prúdom bude poufľvané hasebné médium na báze CO₂, resp. BCE (popr. ABCE) prá-kov.

PÚ N1.3 ó Garáffe

Posúdim jednu garáfl (s najvä -ou plochou tj dvojgaráfl) a jej posúdenie bude plati pre v-etky ostatné garáffe. Garáfl tvorí jednotlivú garáfl pre vozidlá skupiny 3.

c1. POFIARNE RIZIKO

Posúdenie vykonané pod a STN 92 0201 a Vyhlá-ky MVSR 94/ 2004 Z.z. Ekvivalentný as trvania pofiaru celého pofiarneho úseku ur ím pod a tabu ky L.1, prílohy L, pol. 13b, v zmysle l. 3.5.1, STN 92 0201-1.

$$\text{POTOM :} \quad \tau_e = 45 \text{ min}; \quad S = 49,4 \text{ m}^2$$

Požiarny úsek je pod a prílohy I, tab. I.1. Pol. 4. 23 zatriedený do skupiny výrob 4.

$$p_1 = 1,0 \quad p_2 = 0,08$$

c2. MEDZNÉ ROZMERY

$$P_1 = p_1 \cdot c \geq 0,11 \quad (1.4.3.3, \text{STN } 92\ 0201-1)$$

$$P_1 = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,08 \cdot 49,4 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,8 = 7,11$$

$$S = 49,4 \text{ m}^2;$$

$$p_2 = 0,08$$

$$k_5 = n_p^{1/2} = 1^{1/2} = 1,0 \quad (1.4.5, \text{STN } 92\ 0201-1)$$

$$k_6 = 1,0 \quad (1.4.6, \text{STN } 92\ 0201-1);$$

$$k_7 = 1,8 \quad (\text{tab.16, STN } 92\ 0201-1)$$

$$P_{2\max} = (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3} = 1455,97 \quad (1.4.3.2, \text{STN } 92\ 0201-1)$$

$$S_{\max} = P_{2\max} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 1455,97 / (0,08 \cdot 1,1 \cdot 1,8) = 10110,89 \text{ m}^2 > 49,4 \text{ m}^2 \quad (1.4.3.1, \text{STN } 92\ 0201-1)$$

Skutočná plocha PÚ vyhovuje !

Prieseň hodnôt indexov pravdepodobnosti P_1 ; P_2 sa nachádza v oblasti prípustných hodnôt na obr. 1, STN 92 0201-1, tj. navrhovaný PÚ vyhovuje z hľadiska

- navrhutej prevádzky (druhu a charakteru)
- medzných rozmerov (medznej plochy)
- konštrukčného systému
- podlaží

a nie sú potrebné ďalšie požiarnotechnické zariadenia (elektrická požiarna signalizácia - EPS, stabilné hasiace zariadenia - SHZ, zariadenie pre odvod dymu a tepla p i požiarió samoúhľadné odvetrávacie zariadenie ó SOZ a pod.) a opatrenia v zmysle 1.4.4 STN 92 0201-1.

c3. STUPEŇ

$$\tau_e \cdot k_8; \quad k_8 = (k_5 \cdot k_6) / 2,4 = (1,0 \cdot 1,0) / 2,4 = 0,417 \quad (1.4.3, \text{STN } 92\ 0201-2)$$

$$\tau_e \cdot k_8 = 45,0 \cdot 0,417 = 31,4; \quad \text{Podľa tab. 2, STN } 92\ 0201-2 \Rightarrow \text{SPB ó I - do dvoch podlaží}$$

c4. ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb je riešený jednou NÚC ó ústiacou priamo von na voľné priestranstvo z každého garážového státi. Vzhľadom na malú pôdorysnú plochu objektu úniková cesta vyhovuje bez ďalšieho preukázovania v zmysle 1.10.3.1, STN 92 0201-3, v garáži nie je trvalé, dočasné, ani prechodné pracovné miesto..

c5. ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Dvojgaráž:

POHĽAD POZDĺHNY PREDNÝ - ELNÝ ó zo strany vjazdu do garáží :

$$p_0 = 56,14\%; \quad h_u = 2,25 \text{ m}; \quad \text{tabuľka 3, STN } 92\ 0201-4$$

$$l_u = 9,5 \text{ m}; \quad \tau_e = 45,0 \text{ min} \quad \Rightarrow \text{odstup. vzdialenosť} = 4,5 \text{ m} < 6 \text{ m voľný priestor ó komunikácia}$$

POHĽAD POZDĺHNY ZADNÝ, OBIDVA BOČNÉ POHĽADY :

Na týchto stranách má posudzovaný požiarny úsek plné betónové steny bez požiarné otvorených plôch \Rightarrow odstup. vzdial. = 0,0m.

Jednotlivá garáž:

POHĽAD POZDĺHNY PREDNÝ - ELNÝ ó zo strany vjazdu do garáže :

$$p_0 = 76,0\%; \quad h_u = 2,25 \text{ m}; \quad \text{tabuľka 3, STN } 92\ 0201-4$$

$$l_u = 3,51 \text{ m}; \quad \tau_e = 45,0 \text{ min} \quad \Rightarrow \text{odstup. vzdialenosť} = 3,95 \text{ m} < 6 \text{ m voľný priestor ó komunikácia}$$

POHĽAD POZDĺHNY ZADNÝ, OBIDVA BOČNÉ POHĽADY :

Na týchto stranách má posudzovaný požiarny úsek plné betónové steny bez požiarné otvorených plôch \Rightarrow odstup. vzdial. = 0,0m.

Odstupové vzdialenosti vyhovujú !

c6. NUTNOSŤ ZRIADENIA EPS

V zmysle odst. 1, 2, §88, vyhlášky MVSR 288/2000Z.z. nemusí byť posudzovaná stavba vybavená zariadením elektrickej požiarnéj signalizácie.

c7. POŽIARNA VODA A HASEBNÉ MÉDIA

Potreba požiarnéj vody pre jednotlivé garáže, sa neurčuje v zmysle odst.4a, §6, vyhlášky MVSR 699/2004Z.z., nakoľko objekt (požiarny úsek) má pôdorysnú plochu menšiu ako 30m²

Potreba požiarnéj vody pre dvojgaráž \Rightarrow Minimálne množstvo vody na hasenie pre stavbu v zmysle 1.4.1, tab. 2, pol.2, STN 92 0400 je $Q = 12,0 \text{ l/s}$.

S vnútorným požiarným vodovodom v rámci posudzovaného požiarného úseku neuväčujem v zmysle odst. 2c, § 10, vyhlášky MVSR 699/2004 Z.z. nakoľko sú in požiarného zariadenia a plochy požiarného úseku ó 49,4. 45,0 = 2223,0 < 10 000.

Obec nemá požiarny vodovod. Prevádzková voda do sociálnych priestorov bude zabezpečená len zo studne, v ktorej nie je dostatočné množstvo na hasenie požiariov.

Požiarna voda v rámci posudzovaného požiarného úseku bude zabezpečená jestvujúcou riekou Hnilec v blízkosti posudzovaného objektu, ktorá nahrádza vonkajší požiarny a verejný vodovod v zmysle 1.4.18, STN 92 0400, §7, odst.7, vyhlášky MVSR 699/2004Z.z. vzhľadom na to, že potreba požiarnéj vody je menšia ako 20l/s. Rieka je od

posudzovaného objektu vzdialená do 200m v zmysle odst.3c, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z. o preteká v tesnej blízkosti areálu aj prístupovej cesty.

K rieke je vybudovaná prístupová komunikácia, je vytvorené erpacie miesto v rámci jestvujúcej komunikácie vhodné pre poufľívanú hasí skú techniku v zmysle odst.3a, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z.. erpacie miesto musí by ozna ené zna kou Zákaz státia. Podmienky zdroja vody musia zodpoveda technickým mofnostiam poufľívanej hasí skej techniky v zmysle odst.3b, §4, vyhlá-ky MVSR 699/2004Z.z..

Úpravy nutné na vyufltie poľiarnej nádrfe v zmysle STN 73 6639 a l. 7.4, STN 92 0400 o uvedené vy-íe pri PÚ N1.1- Hala.

Ur enie po tu prenosných hasiacích prístrojov v zmysle STN 92 0202-1 :

V zmysle l. 6.1, tab2, STN 92 0202-1 umiestni v priestore dvojgaráfe jeden prá-kový prenosný hasiaci prístroj v posudzovanom poľiarom úseku s obsahom náplne prenosného hasiaceho prístroja prá-kového 6 kg v zmysle l. 5. 4. 1, STN 92 0202-1. Prístroje prá-kové umiestni na trvale prístupnom a dobre viditeľnom mieste najlep-íe pri vstupe do garáfe v zmysle l. 7.1.1, STN 92 0202-1.

V zmysle l. 6.2, 7.1.6, STN 92 0202-1 pre jednotlivé garáfe bude poufľitý pprenosný hasiaci prístroj umiestnený v prevádzkovej budove óvratnici.

c8. POĽIARNA ODDOLNOS STAVEBNÝCH KONTRUKCIÍ

Poľadovaná poľiarna odolnosť
tab. 1; STN 92 0201-2

Informatívna poľ. odolnosť

Obvodové steny fielezobetón - tab. 1A, pol.6b o hr. 250mm - odolnosť 120 min
zais ujúce stabilitu objektu (30/D1) Pórobetón hr. 250 mm nosný - odolnosť 90 min. (projekt Hebel).

Nosné kon-trukcie striech
nosné kon-trukcie vo vnútri PÚ, ktoré zais ujú stabilitu
nosné kon-trukcie mimo PÚ, ktoré zais ujú stabilitu

V zmysle l.4.5, STN 92 0201-2 nie je poľadovaná poľiarna odolnosť o jednopodlažná stavba tvorí samostatný statický celok,

Navrhované stavebné kon-trukcie vyhovujú. Popis stavebných kon-trukcií je uvedený v stavebnom rie-ení.

Do v-etkých stavebných kon-trukcií musia by zabudované iba výrobky, ktoré majú certifikát o zhode, vydaný pod a Zákona . 90 / 1998 Z.z o stavebných výrobkoch.

VZDUCHOTECHNIKA :

Objekt nie je vybavený VZT. Jednotlivé priestory majú zabezpe ené prirodzené vetranie pomocou otvárate ných vrát alebo vetracích otvorov vo fasáde.

ELEKTROIN-TALÁCIA :

Elektroin-talácia (osvetlenie) je navrhnuté pod a priestorov a vonkaj-ích vplyvov na elektrické zariadenia v súlade s STN 33 2000-5-51. Rie-ený je zásuvkový a svetelný obvod. Rozvody nebudú vedené vo ne, in-talácie krabice, zásuvky a vypína e nebudú in-talované priamo na hor ávé povrchy.

VYKUROVANIE :

Jednotlivé garáfe nie sú vykurované.

c9. OSTATNÉ TECHNICKÉ POĽIADAVKY

Prístup poľiarnej techniky v prípade poľiaru, bude po komunikácií aľ do bezprostrednej blízkosti objektu odpovedajúcej poľiadavkam odst. 1, § 82, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z. z. do vzdialenosti aspo 30 m od vchodu. Ťka prístupovej komunikácie je min 3,0 m (odst. 3, § 82, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z. z.).

Nástupné plochy nemusia by v zmysle odst. 1a, § 83, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z. z., nako ko objekt má poľiarnu vý-ku men-íu ako 9,0m.

Vnútorne zásahové cesty pre posudzovaný PÚ nie sú uvaľované, o je v súlade s odst. 1a, § 84, Vyhlá-ky MVSR 94 /2004 Z.z., nako ko posudzovaná stavba má poľiarnu vý-ku men-íu ako 22,5 m, h bka objektu je menej ako 30m a mofno vies protipoľiarny zásah z jednej strany stavby.

Vonkaj-ia zásahová cesta nie je uvaľovaná v zmysle §86, ods.3 vyhlá-ky MV SR .94/ 2004 Z. z., nako ko poľiarny úsek o stavba - má pôdorysnú plochu men-íu ako 200,0m².

Základným hasebným médiom pre objekt je poľiarna voda. Pre hasenie poľiarov in-talácií a zariadení pod elektrickým prúdom bude poufľívané hasebné médium na báze CO₂, resp. BCE (popr. ABCE) prá-kov.

3. POUĽITÉ NORMY :

STN 92 0201 61,2,3,4, STN 730821, STN 73 0851, STN 92 0400, STN 92 0241, STN 92 0202-1, Vyhlá-ka MVSR . 94/ 2004 Z. z., vyhlá-ka MVSR 699/2004Z.z., STN 33 2000-5-51, STN 73 6639.