

Agroprojekt - B.B. Rendeková Viera, Strážovská 2, 974 11, Banská Bystrica

Názov stavby : **Výstavba haly č. 2 na výkrm brojlerov , hydínová farma Lapša**

Odberateľ : Domäsko s.r.o., Lieskovská cesta 640/23, 962 21 Lieskovec

Č. zákazky: 4B – PS/SK – 2021

Stupeň PD : **Projekt stavby pre stavebné konanie**

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Charakteristika územia stavby.

1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska.

Stavenisko sa nachádza v katastri mesta Tornaľa, v jeho severovýchodnej časti, približne 2,5 km od mesta v lokalite Lapša. Stavba bude realizovaná na existujúcom hospodárskom dvore (hydinovej farme), kde sú pôvodné budovy, - haly na výkrm brojlerov hala č.1 - č.10, administratívna budova so šatňami s sociálnymi zariadeniami, garáže, kafilérny box, mostová váha, trafostanica, dieselagregát.

Prevádzka farmy bola začatá cca v 70 – tých rokoch min. storočia. Objekty, v ktorých sa pôvodná prevádzka nachádza, sú vo vlastníctve prevádzkovateľa fi. Domäsko s.r.o., Lieskovec.

Navrhovaná novostavba objektu technologicky a prevádzkovo naväzuje na existujúcu zástavbu a doterajšiu prevádzku na hydinovej farme Lapša. Ide o rozšírenie chovu brojlerových kurčiat.

Novostavba objektu je daná situovaním pôvodných objektov v teréne s možnosťou využiť voľnú plochu na navrhovanú výstavbu. Nový objekt SO1 - Hala č. 2 bude postavená na sčasti voľnej parcele / identifikácia dotknutých parciel vid'. príloha k časti A. Sprievodná správa / a sčasti na mieste a parcele pôvodného objektu Hala č. 2, ktorý je potrebné z asanovať. Navrhovaná hala je situovaná rovnobežne za halou č.1 a súbežne s existujúcou halou č.3 a areálovou komunikáciou a súbežne aj s ostatnými prevádzkovanými halami č.5 až č.10.

Medzi existujúcimi halami č.3 a č.4 na voľnej ploche je navrhovaná výstavba novej stanice a nadzemných zásobníkov LPG pre účely vykurovania existujúcich hál č.4, č.5 a č.6.

Terén v mieste stavby je mierne svahovitý jedným smerom. Všetky výrobné objekty sa nachádzajú v oplotenom areáli farmy s jedným hlavným vstupom.

Vďaka návrhom riešenia uskladnenia odpadných produktov ako podstielka, ktorá bude pravidelne a okamžite po odstránení z plochy haly odprataná a odvezená a dezinfekčné vody ktoré budú uskladnené v objektoch, ktoré zodpovedajú požiadavkám ochrany životného prostredia sa výstavba nového objektu nedotkne negatívne životného prostredia.

Architektonické riešenie objektu preberá a prispôsobuje si prvky a tvary pôvodných existujúcich objektov. Návrh modernizácie farmy a riešenie stavebného objektu nezasahuje a nemení dané urbanistické riešenie obce, nakoľko existujúca farma je mimo zastavaného územia obce. Všetky existujúce ako aj navrhovaný objekt v areáli sú dopravne prístupné obsluhnými komunikáciami. Pre návrh nového objektu nie je potrebné riešiť nový vstup do areálu farmy.

Novostavbou objektu predbežne dôjde k preložkám sietí, a to preložka časti vodovodu.

1.2. Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby.

Zameranie a posúdenie daného stavu je zdokladované v PD. Výškopisné a polohopisné zameranie bolo urobené v r. 2015.

Pred zahájením prác je potrebné vytýčiť všetky prípadné podzemné siete a vedenia nachádzajúce sa v rámci staveniska!

Pre projektovú dokumentáciu a jej statické založenie spodnej stavby a základových betónových konštrukcií pre jej ďalší stupeň - realizačný projekt bude slúžiť IGP ktorý bol urobený v mieste osadenia objektu Haly, ktorý bol spracovaný ako " Podrobný inžiniersko – geologický prieskum „ spracovateľ Mgr. Peter Jenčko – Goevrt Lieskovec 11/2015. Za účelom zistenia geologickej stavby záujmového územia boli dňa odvrtné 3 prieskumné sondy JL-1 až JL-3, každá do hĺbky 5,0 m.

V prípade potreby bude tento IGP doplnený o ďalšie prieskumné diela priamo v mieste navrhovanej stavby. Založenie objektu bude bližšie popísané v technickej správe objektu, ako aj podmienky vyplývajúce z geologického prieskumu v rámci realizačného projektu.

Pri zahájení výkopových prác základov navrhovaného objektu je potrebné prizvať k posúdeniu generálneho projektanta stavby a projektanta statika spodnej stavby.

1.3. Použité mapové podklady.

- mapa SR	M 1 : 100 000,
- kópia z katastrálnej mapy	M 1 : 20 000, 1 : 1 500
- situácia stavby	M 1 : 500
- výškopisný a polohopisný plán	M 1 : 500

1.4. Príprava pre stavbu.

Stavba sa bude realizovať dodávateľsky. Dodávateľ stavby vyplynie z výberového konania. Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovaný objekt sa nachádza na existujúcom hospodárstve, nevyžaduje sa zvláštna úprava územia.

Pred zahájením stavebných prác je potrebné územie sprístupniť prebrať od stavebníka preberacím konaním a prípadne stavbu oplotiť. Stavenisko pre stavbu objektu je sčasti voľné - zelená plocha. Na stavenisku sa nenachádzajú žiadne porasty, preto nie je potrebné uvažovať s ich likvidáciou ani výruby drevín z dôvodov ich uvoľnenia, okrem zobratia prípadnej vegetačnej vrstvy a prípadnej navážky na zelenej ploche. Nová Hala č.2 bude postavená na mieste a parcele pôvodného objektu Hala č. 2 a svojim účelom a zameraním nemení doterajší účel jej prevádzky. Preto časť plochy určenej na výstavbu je v súčasnosti zastavaná a je potrebná asanácia tohto objektu. V čase predprípravy PD a podľa predbežných prieskumných obhliadok staveniska a podľa prehlásenia investora stavby sa v mieste navrhovaného objektu a stavby nenachádzajú iné zistené siete a vedenia. Časťou a krajom navrhovanej stavby prechádza existujúca vodovodná sieť, ktorú je potrebné pred zahájením stavby preložiť. V prípade zistenia ďalších vedení v rámci stanovísk vyplývajúcich z vyjadrení a podmienok ich správcov a majiteľov je nutné tieto pred zahájením stavby vytýčiť.

Po vyjadrení všetkých zainteresovaných orgánov je potrebné všetky dotknuté a križované podzemné vedenia v rámci stavby pred zahájením stavebných prác vytýčiť ich správcami.!

2. Urbanistické, architektonické a stavebno- technické riešenie stavby.

Riešené územie sa nachádza v k. ú. mesta Tornaľa, v intraviláne mesta mimo zastavaného územia mesta na území klasifikovanom v zmysle schválenej ÚPD mesta v r.2010 ako plochy určené na poľnohospodársku výrobu. V súčasnosti sa tu nachádza a prevádzkuje veľkovýkrmňa s halami určenými na výkrm v súčasnosti brojlerových kurčiat.

Výstavbou nového objektu výkrmu brojlerov sa pôvodné architektonické riešenie existujúcich objektov nenaruší. Jedná sa o dostavbu samostatne stojacej oceľovej haly na hydinovej farme.

Stavebné a architektonické úpravy nebudú mať rušivý vplyv na okolitú zástavbu, nakoľko v najbližšom okolí, okrem poľnohospodárskych objektov žiadna nie je.

Základný architektonický výraz objektu je daný použitím konštrukčných systémov a účelom objektu. Z hľadiska výtvarného nie sú na objekt kladené zvláštne požiadavky. Väčší dôraz je kladený na farebný a materiálový súlad s ostatnými objektami na farme.

Umiestnenie je dané súčasným situovaním hospodárskych objektov na existujúcej farme. Hospodársky dvor sa nachádza v intraviláne mesta od bytovej zástavby smerom severovýchodným v lokalite Lapša , približne 2,5 km od mesta. Terén hospodárskeho dvora je mierne až miestami viac svahovitý jedným smerom. Pozemok pre stavbu je čiastočne zastavaný.

Objektivizácia výberu staveniska a rozhodnutie realizácie predmetnej stavby je na odbornom posúdení príslušných orgánov štátnej správy a ostatných zainteresovaných subjektov. Časť plochy určená na výstavbu doteraz slúžila prevažne len ako zelené plochy a prevažne plocha bola bez konkrétneho využitia.

Pre predmetnú stavbu nie je potrebné odňatie pôdy z PPF, ani zriadenie skrývky ornice.

2. 2. Technológia výroby.

Objekt: SO 01 - Hala č.2 na chov brojlerov , hydinová farma Lapša

Časť: Prevádzkové zariadenie na chov brojlerov

Projektovaná kapacita prevádzky pri naplnení podmienky porovnania prevádzky s najlepšou dostupnou technikou v zmysle vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/302 prevádzky spĺňa podmienku na ustajnenie 18 až 24 ks vtákov / m².

Celková projektovaná kapacita prevádzky 64 230 ks brojlerov.

PS 1 Technologické zariadenie na chov brojlerov

ČPS 1.1 Ustajnenie, Kŕmenie a Napájanie

ČPS 1.2 Vykurovanie a chladenie

ČPS 1.3 Vzduchotechnika

Objekt slúži na chov brojlerových kurčiat na hlbkej podstielke 64 230 ks od 1 dňa do 7 týždňov.

Počet chovných cyklov 5 –7 navrhnutých je 6 cyklov. Výroba celkom 780 t/r.

Požaduje sa jednorázové nasadenie rovnakého veku a pôvodu. V projekte je uvažované ustajnenie 24 ks/m², navrhnutých je 6 cyklov. Vyskladnenie je 38 dní .Dezinfekcia je 14 dní.

Maximálny počet dní 42-44 dní. Chov brojlerov je uvažovaný v množstve 780 t/r (1,75 kg/ks)

Ustajnenie je v zateplenom objekte na stelivovej podstielke hr.10 cm stelivovou jemne rezanou slamou. Doprava steliva bude mechanizovaná s ručným zarovnaním.

Vyhŕňanie steliva bude po skončení turnusu mechanizované na kontajner a dopravou na poľné hnojisko. Po vyzretí zapravenie do pôdy podľa hnojného plánu.

Uhynuté brojlerov budú skladované v kafilérnom zhromaždisku až do odvozu do kafilérie.

Po skončení turnusu sa bude prevádzať dezinfekcia podľa veterinárnych predpisov a podľa príručky Program na čistenie a dezinfekciu hál na chov brojlerov.

Na vstupe do objektu musí byť dezinfekčná rohož.

Pri výpadku el.en. je v areály náhradný zdroj na ktorý bude hala napojená.

OPIS TECHNOLOGIE S DIGITALIZÁCIU TECHNOLOGICKÝCH CELKOV

ČPS 1.1 Ustajnenie,kŕmenie a napájanie

Ustajnenie

Objekt haly č. 2 slúži na chov brojlerových kurčiat na hlbkej podstielke 64 230 ks od 1 dňa do 7 týždňov. Vnútorné rozmery haly: dĺžka - 108,225 m, šírka 25,1 m, plocha 2 716,45 m². Priemerná vnútorná výška haly je 4,1 m. Vnútorný objem haly je 11 137,4 m³.

Požaduje sa jednorázové nasadenie brojlerov rovnakého veku a pôvodu na jeden cyklus (turnus). Ustajnenie je v zateplenom objekte na stelivovej podstielke hr.10 cm stelivovou jemne rezanou slamou. Doprava steliva bude mechanizovaná s ručným zarovnaním. Vyhŕňanie steliva bude po skončení cyklu chovu (turnusu) mechanizované na kontajner a dopravou na poľné hnojisko. Po vyzretí steliva sa uskutoční jeho zapravenie do pôdy podľa hnojného plánu.

Uhynuté brojlerov budú skladované v kafilérnom zhromaždisku až do odvozu do kafilérie.

Po skončení cyklu (turnusu) sa bude prevádzať dezinfekcia podľa veterinárnych predpisov a podľa príručky „Program na čistenie a dezinfekciu hál na chov brojlerov“.

Na vstupe do objektu haly č.2 musí byť dezinfekčná rohož.

Pri výpadku el. energie je v areáli náhradný zdroj na ktorý bude hala napojená.

Kŕmenie

Jadrové krmivo bude skladované v 3 sklolaminátových zásobníkoch V= 20 m³, Q= 12 t Doprava krmiva zo zásobníkov bude dvomi špirálovým dopravníkom

L = 35 m, N = 0,75 kW.

Kŕmenie objemovým krmivom bude 6-imi kŕmnymi zariadeniami libitum v kŕmnom plastovom tanierovom krmidle počet misiek na linke 140 ks, rozstup cca 75 cm, l = 105 m,

špirálovým dopravníkom dl 96 m,N = 0,55 kW

Kŕmne linky sú zavesené pod stropom na zdvíhacom zariadení. Vzďialenosť uloženia je cca tri metre.

Napájanie vodou

Navrhnutý systém pozostáva zo 7-ich napájacích liniek $l = 105$ m, vlastných napájačiek s dvojitým uzatváraním bez odkvapových misiek Rozostup je cca 15 cm.. Napájanie je z centrálnej jednotky s medikátorom, z rozvodu a prívodu vody k napájačkám nerezovým potrubím.

Napájacie linky sú zavesené pod stropom na zdvíhacom zariadení. Vzdialenosť uloženia je cca tri metre.

Medikátor umožňuje dávkovanie liekov.

KONCEPCIA SYSTÉMU RIADENIA TECHNOLOGICKÉHO PROCESU S VYUŽITÍM DIGITALIZÁCIE

Proces prevádzky chovu brojlerov v hale č. 2 je plne automatizovaný s plne digitalizovaným systémom, s prenosom dát a ovládaním cez vzdialený prístup, čo znižuje vznik emisných plynov na minimum (dávkovanie krmiva, dávkovanie vody, klimatizácia priestorov haly a. i.). Kontrolu nad automatizovaným riadením chovu zabezpečuje systém MaR (merania a regulácie inštalovaný vo veľkej hale (nie je predmetom riešenia v tejto časti projektovej dokumentácie).

ČPS 1.2 Vykurovanie a chladenie.

Na vykurovanie sú použité štyri priamo výhrevné plynové agregáty ERMAF GP 120 kW.

Prioritou projektu vykurovanie je úspora plynu a tepla, preto je v objekte osadených desať rekuperačných jednotiek 2800 E s možnosťou regulácie výkonu od 0-100%.

Teplotnícké posúdenie:

Požaduje sa podľa STN 73 0540. RN min. Rekonštrukcia

strecha	5 m ² /K.W	doporučené 7 m ² /K.W
stena	3 m ² /K.W	doporučené 5 m ² /K.W
podlaha	3 m ² /K.W	doporučené 5 m ² /K.W

ČPS 1.3 Vzduchotechnika

Vzduchotechnika je navrhnutá a spracovaná tak, aby boli splnené hygienické požiadavky na bezpečnosť zdravia a požiadavky technológie na odstraňovanie vzniknutej najmä tepelnej a vlhkostnej záťaže z prevádzky a prevetrávania priestorov bez prirodzeného vetrania.

Vetrание je navrhnuté tak, aby v pracovnej oblasti neboli prekročené najvyššie prípustné koncentrácie (NPK) plynov, pár a aerosolov s toxickým účinkom.

Pre stanovenie NPK platia limity uvedené v Nariadení vlády SR č. 45/2002 o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi.

Nútené vetranie priestoru je 12-timi ventilátormi 910s s odvodom do komína

$Q_v = 22000$ m³/h, $H = 30$ Pa, $N = 0,37$ kW s komínovou klapkou, ovládanou automaticky

a 10-imi veľkokapacitnými ventilátormi Gigola ES140R/S $Q_v = 36000$ m³/h, $H = 30$ Pa, $N = 0,55$ kW umiestnenými na obvodovej stene s príslušenstvom, ovládanými taktiež automaticky.

Prívod vzduchu je zabezpečený 110 ventilačnými klapkami 860x350, $Q = 2500$ m³/h osadenými v obvodových stenách haly ovládanými ručne aj so servopohonom, a 10-imi žalúziami ES 140 ovládané servopohonom $Q = 36000$.

Pre zabezpečenie mikroklimy v priestore ustajnenia je navrhnutý systém vysokotlakého systému chladenia zvlčovanie a ochladzovanie.

Riadenie vetrания bude el. regulátormi, je riešené v časti Elektro.

Min. požadovaná výmena vzduchu v zime $n = 0,44x$,

Max. požadovaná výmena vzduchu v lete $n = 56,0 x$,

Regulátor otáčok ventilátorov umožňuje prispôsobiť výkon skutočnej potrebe

leto – zima. Ovládanie bude automatické, alebo ručné podľa potreby.

V prípade výpadku el prúdu je na stredisku slúži existujúci záložný zdroj, na ktorý bude hala napojená.

Miestnosť 1.02 – Velín – plocha 13,7 m².

V priestore veľína sú osadené zariadenia na úpravu a dávkovanie vody, zariadenia MaR a elektro.

Vetrание je prirodzené. Vykurovanie rieši stavebná časť.

Technické záručné podmienky

Pre dosiahnutie projektovaných parametrov technolog. zar. a jednotlivých vzt zariadení je nutné dodržať nasledovné podmienky :

- montáž tg a vzt bude vykonaná odborne k tomu oprávnenou organizáciou
- naväzujúce stavebné úpravy, rozvody elektro, MaR, musia byť vykonané v súlade s odovzdanými podkladmi a požiadavkami
- po montáži budú zariadenia riadne zaregulované, odskúšané a bude vykonaná skúšobná prevádzka a obsluha bude riadne zaučená a oboznámená s funkciou a prevádzkou zariadení
- zariadenia budú riadne udržiavané, v prevádzke sa budú dodržiavať prevádzkové predpisy pre jednotlivé elementy a to podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom, ktorá je súčasťou dodávky elementov.

Náhradné diely

Náhradné diely prvého vybavenia musia byť zahrnuté v dodávke jednotlivých elementov. Náhradné diely pre jedno a viacročnú prevádzku si musí zabezpečiť užívateľ podľa dokumentácie dodanej výrobcom vzt elementov.

Nátery

Zariadenie je dodané s konečnou povrchovou úpravou, ostatné časti, ako sú pomocné konštrukcie, konzoly budú s povrchovou úpravou pozinkovaním, prípadne natrieť pri montáži.

Izolácie

Izolácie tepelné sa prevedú na potrubí vody pre omedzenie kondenzácie vodných pár vzduchu. Doporučuje sa reflexná fólia.

Požiadavky na náväzné práce

Stavebné práce

V rámci stavebnej prípravy budú vytvorené všetky otvory pre technologické zariadenie a pre prestupy vzt potrubí cez konštrukciu, murárska výpomoc, nosné konštrukcie a lešenie. Po ukončení montáže vzduchotechniky stavba otvory utesní a upraví.

Elektrická energia

Napojiť jednotlivé elektrospotrebiče podľa odovzdaných podkladov a tejto správy.

Názov zariadenia	Počet	Jednotkový Výkon (kW)	Spolu (kW)
Špirálový dopravník	2	0,75	1,5
Krýmny dopravník	6	0,35	2,1
Ventilátor 910s	12	1,2	14,4
Ventilátor GIGOLA	10	1,2	12
Servopohon	2	0,5	1
Generátor ERMAF GP 120	4	0,75	3
Rekuperátor	12	1,1	13,2
Lubing	1	1,1	1,1
Osvetlenie	1	2,8	2,8
Rezerva			
Počítače	2	0,1	0,2
Spolu:			61,3

Predpokladaná energetická spotreba

- Celkový inštalovaný príkon zariadení : $p_i = 60,3 \text{ kW}$
- Koeficient súčinnosti : $b = 0,6$
- Príkon zariadení po zohľadnení súčinnosti: $p_p = 36,18 \text{ kW}$
- Denná spotreba el. energie : $868,32 \text{ kW}$
- Mesačná spotreba el. energie : $26\,049,6 \text{ kW}$
- Ročná spotreba el. energie: $312\,595,2 \text{ kW} = 312,06 \text{ MW}$

Všeobecné pokyny k montáži.

Zariadenie je potrebné skladovať podľa požiadaviek výrobcu v suchom uzavretom priestore. Najhmotnejšie zariadenie sa premiestňuje pomocou zdvíhacích zariadení, ostatné ručne.

Postup montáže jednotlivých zariadení musí byť zosúladená s postupom a pripravenosťou stavby a technológiou a náväzných profesií.

Podrobný návod k montáži je uvedený v montážnych predpisoch, ktorý dodáva výrobca s každým strojom. Montážne práce musí vykonať odborný podnik. Pracovníci musia byť oboznámení s bezpečnostnými predpismi. Zváračské práce smú prevádzať len zvárači, ktorí vykonali štátne skúšky. Vedúci montér zodpovedá za dodržanie príslušných noriem a predpisov o ochrane a bezpečnosti práce. Po ukončení montáže sa prevedú skúšky zariadenia podľa prísl. noriem STN a výsledok sa zapíše do stavebného denníka. Skúšok sa musí zúčastniť zástupca investora. Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN. Časti osadené na streche objektu prípadne mimo obrys a celé zariadenie musia byť riadne uzemnené.

Počas stavebných a montážnych prác je nevyhnutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle Zákona č.124/2006 Z.z. ako aj všetky ďalšie predpisy a požiadavky výrobcu tech. zariadení na bezpečnosť práce.

Požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.

Zariadenie môže obsluhovať len pracovník duševne a telesne spôsobilý starší ako 18 r., ktorý bol preukázateľne oboznámený s bezpečnostnými predpismi, s obsluhou a údržbou.

Je zakázané prevádzať opravy a údržbu strojov a zariadení pod napätím, musí byť zaistený proti náhodnému uvedeniu do prevádzky nepovolanou osobou.

Pracovníci sú povinní používať osobné ochranné prostriedky, Je zakázané odstraňovať ochranné kryty. Organizácia je povinná prevádzať pravidelné revízie podľa STN.

Hygiena a protipožiarna bezpečnosť

Navrhnuté vzduchotechnické zariadenia sú navrhnuté tak, aby boli splnené príslušné hygienické predpisy a požiadavky platné pre jednotlivé vetrané priestory.

Hladiny hluku od vzduchotechnických zariadení sa pohybujú v rozsahu 40-65 dB(A) a to v závislosti od stupňa otáčok ventilátorov vzduchotechnických jednotiek.

Hladina hluku do vonkajšieho prostredia nepresiahne 65dB(A) vo vzdialenosti 3 m.

Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN. Časti osadené na streche objektu prípadne mimo obrys musia byť riadne uzemnené.

Všetky časti tg. a vzduchotechnického zariadenia musia byť vodivo pospájané a riadne uzemnené. V prípade zistenia parazitov v hale, alebo na farme je nutné vykonať dezinfekciu.

Požiarna bezpečnosť:

Vzduchotechnické zariadenia v jednotlivých priestoroch sú súčasťou jedného požiarneho úseku. Vzduchotechnické zariadenia slúžia vždy len pre jeden požiarne úsek, preto nie sú potrebné žiadne ďalšie opatrenia ani technické prostriedky v zmysle STN 73 0802, resp. STN 73 0872.

Prevádzka zariadenia a požiadavky na obsluhu.

Vzhľadom k rozsahu automatizácie sa nevyžaduje stála prítomnosť obsluhy, ktorá sa zameriava len na kontrolnú činnosť.

Zariadenia môžu obsluhovať a údržbu vykonávať len k tomu určení pracovníci, ktorí musia byť preukázateľne oboznámení s bezpečnostnými predpismi, s obsluhou a údržbou, riadne zoznámení s funkciou zariadenia a riadne zaučení.

Návody na používanie, obsluhu a údržbu jednotlivých zariadení sú súčasťou ich dodávky.

Je zakázané prevádzať opravy a údržbu strojov a zariadení pod napätím, musí byť zaistený

proti náhodnému uvedeniu do prevádzky nepovolanou osobou. Pracovníci sú povinní používať osobné ochranné prostriedky. Je zakázané odstraňovať ochranné kryty. Organizácia je povinná prevádzkať pravidelné revízie podľa STN. Zákon č.124/2000 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov § 4 Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pred výrobe.

Zabezpečenie budúcej výroby (prevádzky).

Počet pracovných dní v týždni	7
Počet hodín za zmenu (nepretržitá prevádzka)	12
Počet hodín za týždeň	168
Počet pracovných dní (hodín) za rok (6 cyklov x 7 týždňov x 7 dní	294 (7056)
Efektívny časový fond robotníka	1 960 Oh/rok
Efektívny časový fond zariadenia	2 020 h/rok
Efektívny časový fond pracoviska	2 120 h/rok
Počet zmien	2
nočná zmena:	2 pracovníci
denná zmena:	2 pracovníci

Pracovné sily

Pracovné sily pre areál farmi Lapša hala č.2

- vedúci prevádzky	THP	1
- administratívny pracovník	A	1
- robotníci	R	8
Spolu:		10
z toho ženy :		0
muži :		10

Množstvo chovu brojlerov za rok (294 dní) 385380 ks/rok (780 t/rok)

Krmivo.

Kompletná krmná zmes (BR 1, BR 2, BR 3) 0,15kg/ks/deň 9635 kg/deň
2 832 690 kg/rok (2 832,69 t/rok)

Hodnota hlavného výrobku - brojler 64 230ks – 6 cyklov t.j. 294 dní.

Priemerná užitkovosť. Jatočná hmotnosť 1,9 kg 180 000 kg = 780 t/r

Potreba pitnej vody

Max. denná potreba:

Hydina, brojler 64 230,- ks x 0,75 l/ks/d = 48 172,- l/d, 0,56 l/s,

Max. hod. potreba $Q_{mh} = 0,56 \text{ l/s} \times 1,8 = 1,00 \text{ l/s}$,

Ročná potreba : $Q_p \text{ m}^3/\text{d} \times 294 \text{ dní} = 22,512 \times 294 = 6 618,52,- \text{ m}^3/\text{rok}$ (7 turnusov po 42 dní = 294 dní)

Oplachová voda:

Plocha haly č. 2 - 2 716,45 m²

- potreba vody na 1 m² je 1,5 litra

6 cyklov (turnusov) za rok

$Q_r = 2716,45 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ l/m}^2 \times 6 \text{ cyklov} = 24,448 \text{ m}^3/\text{rok}$

Vedľajší výrobok.

Vedľajší produkt-maštalný hnoj:

Spôsob likvidácie hnoja: zapravením do pôdy podľa hnojného plánu.

Hydina - brojler 64 230,- ks x 0,009 ks/ 6 mes. = 578,- m³

Ročná produkcia maštalného hnoja 578 x 2 = 1 156,- m³/rok

Spôsob likvidácie uhynutých brojlerov - odvoz do kafilérie

Odpady

Pre odpady platia tieto základné dokumenty:

- Zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Pri chove brojlerov vznikajú podľa Vyhlášky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov nasledovné odpady:

Číslo skupiny, podskupiny, a druhu odpadu:	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu:	Množstvo odpadu: (m ³ /rok)	Kategória odpadu:	Likvidácia odpadu:
02 01 02	Odpadové živočíšne tkanivá			O (ostatný)
02 01 06	Zvierací trus a hnoj, znečisť. slama	1 156		O R 10
Odpady spolu:		1 156,- m ³ /rok		

Likvidácia odpadov bude nasledovná:

- uhynuté brojlery budú odvážané do kafilérie
- hnoj vrátane znečistenej slamy bude kompostovaný a následne recyklovaný (R 10 – úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia.

Posudzovanie neodstrániteľných rizík. normách EN Bezpečnosť strojových zariadení sú uvedené princípy postupu posudzovania rizika, pri ktorom sa musí prihliadať na poznatky a skúsenosti z konštruovania, používania, z nehôd a škôd súvisiacich so strojmi.

Návrh ochranných opatrení

Budúci prevádzkovateľ a zamestnávateľ je povinný rešpektovať všetky platné predpisy súvisiace s prevádzkou chovu brojlerov a vyplývajúce zo zákona 124/2006 Z. z., hlavne kapitoly týkajúce sa povinností zamestnávateľa a práv a povinností zamestnancov (druhá časť zákona, § 6 až § 30).

Aby sa ďalej predišlo ohrozeniu pracovníkov vyplývajúcemu z možných rizík musia zamestnávateľia a zamestnanci prevádzky dbať na to aby obsluha technologického zariadenia bola oboznámená hlavne s inštrukčnou príručkou ku každému používanému technologickému zariadeniu. .

Inštrukčná príručka musí obsahovať tieto kapitoly :

- a) Informácie o dopravovaní, manipulácii a skladovaní stroja (linky).
- b) Informácie o inštalovaní, manipulácii a uvádzania stroja do prevádzky.
- c) Informácie o samotnom stroji.
- d) Informácie o používaní stroja.
- e) Informácie o udržiavaní stroja.
- f) Informácie o skončení prevádzky, demontáži a likvidácii stroja.
- g) Informácie o núdzovej situácii.
- h) Inštrukcie o údržbárskych prácach, ktoré vykonávajú kvalifikované osoby.

Nemenej dôležitým z hľadiska ochrany pracovníkov pred uvedenými rizikami je bezpodmienečné používanie osobných ochranných prostriedkov (OOP)

2.3. Riešenie dopravy , napojenie na dopravný systém.

Verejná dopravná sieť prechádzajúca územím je nadradeného významu a slúži všetkým obyvateľom.

V rámci navrhovanej stavby a samotného objektu „ Hala č.2 “ nie je potrebné riešiť dopravné napojenie objektu na dané dopravné vybavenie širšieho územia.

Stavba je situovaná na existujúcom hospodárstve / hydinovej farme /. Napojenie dopravy je riešené novými spevnenými plochami naväzujúcimi na existujúce obslužné plochy a cez farmu následne na významovo najdôležitejšiu cestnú komunikáciu v území v smere na Starňu a ďalej na štátnu cestu smer Tornaľa - Gemerská Panica.

Súčasťou výstavby nového objektu „ Hala na výkrm brojlerov č. 2 “ na hydinovej farme Lapša je aj vybudovanie novej spevnenej a prístupovej plochy, ktorá bude zabezpečovať prístup k riešenému objektu ku vstupným otvorom pre naskladnenie a vyskladnenie objektu (pre motorové vozidlá) a prístup pre peších do objektu.

Napojenie spevnenej plochy pre objekt je z miestnej vnútroareálovej komunikácie, kde je rešpektované jej výškové osadenie.

Základom pre riešenie smerových a sklonových pomerov bolo polohopisné a výškopisné

zameranie územia pre osadenie objektu a napojenie prístupu k nemu spevnenou plochou na existujúce obslužné komunikácie areálu farmy.

Návrh výškového riešenia je prispôsobený pôvodnej konfigurácii terénu, trasu napojenia možno považovať za priamu a plynulú.

Existujúca trasa obslužných komunikácií vedie cez hlavný vstup do areálu farmy, ďalej zokruhovanou komunikáciou okolo objektov ustajňovacích hál č. 1 až č.10 . Popred existujúcu halu č. 2 a zároveň budúcu novú navrhovanú halu č. 2 vedie existujúca komunikácia napojená na celý dopravný systém areálu farmy.

Materiálové riešenie existujúcich dopravných ciest farmy je s betónovým krytom a čiastočne z cestných panelov, navrhované spevnené plochy budú asfaltový koberec.

Odvodenie je zabezpečené pozdĺžnymi a priečnymi sklonmi plôch so zaústením do existujúcich a navrhovaných rigolov, vedených pozdĺž jednej strany komunikácie a ponad navrhovaný objekt.

Šírka existujúcich ciest v najužšom mieste je min. 3,0 m. Pred každou halou je rozšírená manipulačná plocha.

2.4. Úprava plôch.

Nové vstupy do objektu sa sprístupnia spevnenými plochami (živičné), ktoré sa napoja na existujúce. Prístup k objektu, nové vstupy - sekčné brány ako aj prevažná časť plochy pred objektom bude spevnená a to s živičným krytom tieto sa napoja na existujúci komunikačný systém celej dopravnej prevádzky farmy. Okolo objektu je navrhovaný okapový chodník š. 900 mm / betónový alebo štrkový /. Ostatná plocha bude upravená a to vyrovnaním zemnej vrstvy a zatrávnená.

Po ukončení výstavby sa plochy mimo spevnených plôch upravujú vyrovnaním a vyčistením.

2.5. Starostlivosť o životné prostredie.

V súčasnosti je poľnohospodárstvo jednou z ľudských činností, ktoré najvýraznejšie ovplyvňujú životné prostredie. Chov hospodárskych zvierat sa na tejto skutočnosti podieľa značnou mierou. Má významnú úlohu v procese asimilácie odpadov, cyklu živín a zvyšovania úrodnosti pôdy.

Súčasný negatívny vplyv chovu hospodárskych zvierat na životné prostredie sa líši od predchádzajúcich v kvantite a kvalite. Ide predovšetkým o vplyvy vyplývajúce z koncentrácie zvierat, špecializácie a integrácie prírodných zdrojov, nedostatočné využívanie poznatkov vedy a techniky.

Predkladaný projekt „Hala na výkrm brojlerov“ ako stavba hydinej farmy Lapša rešpektuje všetky požiadavky na elimináciu uvedených negatív z chovu hospod. zvierat. Projekt rieši komplexne prevádzku výkrmu s návaznosťou uskladnenia slamnatého hnoja - podstielky a splaškových vôd.

Objekt brojlerov začína prevádzku naskladnením jednoduchých kurčiat, ktoré sa krmia v 7 týždňových cykloch. Hydina je chovaná na hlbokú podstielku z jemne rezanej slamy. Po vyskladnení turnusu sú ustajňovacie objekty mechanicky vyčistené a dezinfikované pomocou vysokotlakých parných čističov. Odpadové vody z čistenia hál vznikajú len v malých zanedbateľných množstvách. Exkrementy sú mechanizmi naložené do oceľových kontajnerov a okamžite odvázané oprávnenou osobou na základe dohody o odvoze živočíšneho trusu.

Uhynuté zvieratá sú prechodne zhromažďované v kafilérnom boxe. Kafilérny box sa nachádza v samostatnom uzamykateľnom objekte. Odvoz kadáverov je zabezpečený priebežne podľa potreby na základe zmluvy o zbere, zvoze, zneškodnení a likvidácii odpadov živočíšneho pôvodu. Na vstupoch do objektov sú umiestnené dezinfekčné rohože. Chov sa uskutočňuje pod dohľadom veterinárneho lekára. Chov hydiny je automatizovaný, na dennú kontrolu stavu technologických zariadení a zabezpečenie funkčnosti je určený pracovník. Poruchy odstraňujú pracovníci údržby. Prevádzkovateľ má vypracovaný a schválený Program odpadového hospodárstva ako aj Súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke zdroja znečisťovania.

Prevádzkovateľ musí udržiavať v dobrom technickom stave:

- a) zariadenia a objekty slúžiace na chov hydiny,
- b) zariadenia na prísun a skladovanie krmiva,
- c) vodovodné prípojky a rozvod vody, kanalizáciu na odvedenie splaškových vôd,
- d) žumpu na sústreďovanie splaškových vôd a dezinfekčný brod,
- e) spevnené manipulačné plochy a kafilérny box

Prevádzkovateľ musí uhynutú hydinu okamžite uložiť do kafilérneho boxu, box riadne uzamknúť a podľa potreby zabezpečiť odvoz uhynutých zvierat prostredníctvom osoby oprávnenej na zneškodňovanie. O uhynutej hydine musí viesť záznam.

Kategória zdroja znečisťovania ovzdušia.

Prevádzka je podľa zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia a je zaradená do kategórie 6.12.2 Veľkochov hospodárskych zvierat s projektovaným počtom chovných miest pre hydinu do 40 000 ks. (kapacita 64 230 ks). Celková výroba na hydinovej farme je pri kapacite nad 40 000 ks je zaradená ako veľký zdroj znečistenia.

Navrhovaný objekt tejto stavby nebude mať negatívne vplyvy na celkové životné prostredie. Komplexnosťou riešenia navrhovanej stavby sa zabezpečí dosiahnutie požadovanej ochrany životného prostredia a zabezpečenia ochrany spodných vôd. Objekt sa výškovo osadí tak, aby vyvolanými terénnymi úpravami negatívne nepôsoobil na ráz okolitej krajiny. Objekt riešený v tejto stavbe je riešený v zmysle ochrany životného prostredia , pôdy a vodných tokov.

Stavba rieši objekt výkrmu brojlerov, ktorý bude mať zabezpečenú nepriepustnosť všetkých podláh a to ustajňovacieho (chovného) priestoru izoláciou - pod podlahu bude uložená PE separačná fólia a špeciálna izolácia proti vode a zemnej vlhkosti s účelom pre poľnohospodárske stavby. Dažďové vody zo striech sú dažďovými zvodmi odvádzané do navrhovaných rigolov zaústených do existujúceho systému odvedenia dažďových vôd z farmy. Komplex dopĺňujúcej stavby existujúcej hydinovej farmy so svojimi objektami plne rešpektuje požiadavky ochrany životného prostredia.

Predmetná stavba je riešená v zmysle vyhl.č.532/2002 Z.z.o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu...a všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Všeobecné technické požiadavky na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle § 1 časť b,) nie je potrebné riešiť,nakoľko predmetná stavba a prevádzka neuvažuje so zamestnaním a užívaním stavby takýmito osobami.

Objekt je navrhnutý v zmysle Zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách / vodný zákon) a Zákona č. 200/2018 Z. z.(podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpeč. látkami).

Pri výstavbe a prevádzke zariadenia na zmiernenie prípadného úniku nebezpečných látok do podzemných a povrchových vôd podľa § 39 Z.z. č. 364/ 2004 - Zákon o vodách ,o dodržaní opatrení na zmiernenie prípadného úniku nebezpečných látok do podzemných a povrchových vôd / vodný tok /...V prípade úniku staviteľ okamžite vyrozumie vlastníka a prevádzkovateľa,ohraničí plochu uniknutej / prípadne ešte vytekajúcej /škodlivej látky pomocou piesku,vapexu, / ktorý je k dispozícii staveniska /alebo iného vhodného absorpčného materiálu tak, aby bolo zabránené jej úniku do kanalizácie,kanalizačnej šachty alebo dažďovej vpuste,ktorá môže byť únikom ohrozená,alebo zasiahnutá sa snaží utesniť vhodnou tesniacou vložkou,alebo vhodnou upchávkou,aby prípadný únik,ktorému už nemožno zabrániť,bol čo v najmenšom rozsahu. Pri prevádzke zariadenia postupujú zamestnanci podľa platného OPPH.

Odpadové hospodárstvo.

Odpady vznikajúce pri príprave,výstavbe a následnej prevádzke navrhovanej činnosti sú

zatriedené podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov. Pôvodca odpadov bude pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušnej legislatívy, najmä zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, vyhlášky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení zmien a doplnkov a ďalších súvisiacich predpisov a obecné predpisy o nakladaní s komunálnym odpadom.

Počas výstavby nepredpokladáme vznik odpadov vo väčších množstvách. Spôsob nakladania s odpadmi bude riešený zmluvne s dodávateľmi prác. V zmluve o dielo s jednotlivými dodávateľmi prác budú stanovené podmienky nakladania s odpadmi a spôsob ich zneškodnenia. Dodávateľia budú povinní viesť evidenciu odpadov vzniknutých pri ich činnosti a na požiadanie doložiť doklad o ich zneškodnení. Nebezpečné odpady bude držiteľ odpadov odovzdávať oprávnenej osobe, na základe zmluvného vzťahu, ktorá zabezpečí ich ďalšie zhodnotenie, resp. zneškodnenie. Stavebník, investor musí zabezpečiť, aby sa počas výstavby nevylievali tekutiny na báze ropy na zem, ani do vodných tokov. Spaľovanie plastických látok je tiež zakázané !

Druh a kategória odpadu v spojitosti s výstavbou a prevádzkou objektu- predpokladáme odpady zaradené podľa Vyhlášky MZP SR č. 365/2015 Z. z. - Katalóg odpadov so zatriedením podľa časti č.1A. a 1B. nasledovne:

1A. Počas výstavby a realizácie stavebných prác bude vznikať stavebný odpad :

Č. skupiny:	Názov skupiny:	Množstvo: m ³ , m ² /kg	Poznámka:
-------------	----------------	--	-----------

17 Stavebné odpady a odpady z demolizácií vrátane kontaminovanej zeminy

1701 Betón, dlaždice, obkladačky keramika

170101 – betón	0
170102 – zmesi betónu, tehál, škridiel - iné ako uvedené v 1710106	0

1702 Drevo, plasty

170201 – drevo	0
170203 – plasty	0

1703 Bitúmenové zmesy...

170302 – bitúmenové zmesi a iné ako uvedené v 170601a 170603	0
--	---

1704 Kovy a ich zliatiny

170405 – železo a oceľ	0
------------------------	---

1706 Izolačné materiály a stavebné materiály ,obsahujúce azbest..

170604 – izolačné materiály a iné ako je uvedené v 170601 a 170603	
--	--

20 Komunálny odpad

2003 Iné komunálne odpady

200301 – zmesový komunálny odpad	0
----------------------------------	---

08 Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania náterových hmôt...

0801 Odpady VSDP a odstraňovania farieb a lakov

080112 -- odpadové farby a laky iné ako uvedené v 080111	0
--	---

0804 Odpady z VSDP a používania lepidiel a tesniacich mat. vrátane vodotes.výrobkov

080410 Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako v 080409

0

Uskladnenie a likvidácia vzniknutého odpadu:

- 17 - stavebný odpad – odvoz na najbližšiu povolenú skládku stavebného odpadu.
- 20 - komunálny odpad – odvoz na skládku komunálneho odpadu.
- 08 - ak je množstvo menej ako 100 kg ročne je potrebné odovzdanie organizácií, ktorá sa zaoberá zneškodňovaním takéhoto druhu odpadu.

1B. Pri prevádzkovaní objektu „ Výkrm brojlerov “vznikne odpad zatriedený do týchto skupín :

Č. skupina:	Názov skupiny:	Množstvo: m ³ , m ² /kg	Poznámka:
02	Odpady z poľnohospodárstva.		
0201	Odpady z poľnohospodárstva		
020101	- kaly z prania a čistenia	0	Dezinfekčná ochrana
020102	- odpadové živočíšne tkanivá	0	Odvoz do kafilérie
020106	- zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy),kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracované mimo miesta ich vzniku	0	
020109	- agrochemické odpady a iné, ako uvedené v 020108	0	Dezinfekčné látky
200301	- zmesový komunálny odpad.	0	

Uskladnenie a likvidácia vzniknutého odpadu:

020101 - kal z prania a čistenia bude zachytávaný kanalizačným systémom a uskladňovaný v dvoch navrhovaných prefa žumpách o kapacite 2 x 5,0 m³.
Zneškodnenie odpadu bude v najbližšej ČOV.

- Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde)

- 020102 - odpadové živočíšne tkanivá bude odvezený na kafilériu v kde bude zneškodnený.
- 020106 - zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy) odpady budú oddelene zhromažďované v hnojisku a spracované mimo miesta ich vzniku t.j. zapravením do pôdy.
- 020109 – agrochemické odpady (dezinfekčné prostriedky). Ak vzniká, prevádzkovateľ farmy špecifikuje druh agrochemického odpadu a zabezpečí odvoz na skládku (najbližšie miesto) a kde zabezpečí jeho likvidáciu.

Zoznam odpadov je odhadovaný. Počas prevádzky objektu bude spresnený a podrobne špecifikovaný v evidencii odpadov podľa prílohy č. 7. v zmysle vyhlášky 371/2015 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení

neskorších predpisov. Zhodnocovanie odpadov, zneškodňovanie odpadov a nebezpečnosť odpadov je charakterizovaná podľa zákona NR SR č. 223/2001 Z. z. v úplnom znení.

Odpad z prevádzky:

Prevádzkovateľ ako pôvodca odpadu je povinný nakladať so vzniknutými odpadmi v súlade so schváleným Programom odpadového hospodárstva a plniť jeho záväznú časť. Odpady, ktoré vzniknú prevádzkovateľovi ako pôvodcovi odpadov počas prevádzkovania, je povinný odovzdať oprávnenej osobe na zhodnotenie, alebo zneškodnenie v zariadení na to určenom. Prevádzkovateľ, ako pôvodca opotrebovaných batérií a žiaroviek a iného nebezpečného odpadu je povinný odovzdať na ich likvidáciu, alebo iný spôsob zhodnotenia, alebo zneškodnenia držiteľovi autorizácie.

Ak prevádzkovateľ, ako pôvodca odpadu nakladá ročne v úhrne väčším množstvom ako 100 kg nebezpečných odpadov, okrem živočíšnych tkanív – katalógové číslo 180202, je povinný požiadať inšpekciu o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.

Prevádzkovateľ, ako držiteľ odpadu je povinný:

- zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov
- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred odcudzením, alebo iným nežiadúcim únikom,
- zhromažďovať nebezpečné odpady oddelené podľa ich druhov,
- nebezpečné odpady, ako aj sklad, v ktorom sa skladujú nebezpečné odpady, označiť identifikačným listom nebezpečného odpadu,
- zabezpečiť, aby nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, boli zabezpečené pred vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiadúcich reakcií v odpadoch napríklad vznik požiaru: boli odolné proti mechanickým vplyvom a zodpovedali požiadavkám podľa osobitných predpisov,
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá ako pôvodca.

Prevádzkovateľ, ako pôvodca opotrebovaných batérií a žiaroviek je povinný ich odovzdať na regeneráciu, alebo na iný spôsob zhodnotenia, alebo zneškodnenia len držiteľovi autorizácie.

Komunálny odpad produkováný zamestnancami počas prevádzky:

Uskladnenie a likvidácia komunálneho odpadu bude na skládku určenú mestom Tornaľa.

Ku kolaudácii investor a prevádzkovateľ stavby musí predložiť doklad o množstve a o mieste zneškodnenia odpadu !!.

2.6. Bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci.

- Vyhláška SÚBP č. **59/1982** Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č. **484/1990** ZB o zmene a doplnení vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce č. **59/1982** Zb.
- Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. **124/2006** Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zákon NRSR č. **154/2013** Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. **124/2006** Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. **125/2006** Z. z. o inšpekcii práce
- Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. **355/2007** Z. z. o verejnom zdravotníctve v znení neskorších predpisov.
- Zákon NR SR č. **280/2006** Z.z. o povinnej základnej kvalifikácii a pravidelnom výcviku niektorých vodičov.
- NVSR č. **395/2006** Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a užívanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- NVSR č. **400/2021** Z. z., ktorým sa mení NV SR č. **395/2006**
- Vyhláška MPSVaR SR č. **508/2009** Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a

bezpečnosti technických zariadení

- NVSR č. **115/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pre rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- NVSR č. **555/2006** Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. **115/2006**
- Vyhláška MZSR č. **544/2007** Z.z.o podrobnost. o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.
- Vyhláška MZSR č. **541/2007** Z. z. o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie.
- Vyhláška MZSR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZSR č. **541/2007** Z. z
- NVSR č. **281/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.
- Vyhláška MZSR č. **542/2007** Z. Z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci
- Nariadenie vlády č. **387/2006** Z.z.o požiadavkách na zaistenie. bezpeč. a zdravot. označenia pri práci.
- NVSR č. **391/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravot. požiadavkách na pracovisko.
- NVSR č. **392/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- NVSR č. **396/2006** Z. z. o minimálnych bezpečn. a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- NVSR č. **416/2005** Z. z. o minimálnych bezpečn. zdravotných a bezpečn. požiadavkách na ochranu zamestnancov pre rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám.
- Vyhláška MPSVaR 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
- NVSR č. **436/2008** Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie vlády č.391/1999 Z. z .ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na strojové zariadenia v znení nariadení vlády SR č. **475/2000** Z.z. č. **161/2002** Z.z.
- NVSR č. **140/2011** Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. **436/2008** Z. z.
- Vyhláška MV SR č. **94/2004** Z.z a súvisiace STN, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Ďalej je nutné, aby boli pri stavbe dodržané ustanovenia Stavebného zákona-oddiel 3. II. časť na všeobecné technické požiadavky na výstavbu.

Je potrebné rešpektovať Nariadenie vlády č. **396/2006** Z.z. . o minimálnych bezpečn. a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku MPSVaR 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, ako aj Vyhlášku MPSVaR č. **100 /2015**, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. **147/2013** Z. z.

Stavebník zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Pokiaľ je rozsah plánovaných prác dlhší ako 500 osobodní, stavebník pred začatím prác na stavenisku predloží Inšpektorátu práce oznámenie podľa Prílohy č. 1.

Na stavbe je potrebné viesť stavební denník v súlade § **46** d Stavebného zákona.

Každú zmenu oproti projektovej dokumentácii konzultovať s projektantom !

2.7. Protipožiarne zabezpečenie stavby.

Je riešené v samostatnej časti PD – „E“ – Dokumentácia stavebných objektov, časť č. 7. - Požiarne bezpečnosť stavby.

2.8. Civilná ochrana.

V zmysle zákona č, 42/1994 Z. z. NR SR o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších

predpisov nie sú žiadne požiadavky z hľadiska civilnej ochrany. Prípadné požiadavky budú zapracované do následnej dokumentácie. Nie je požadovaná pre tento druh stavby.

2.9. Základná koncepcia protikorózneho ochrany nad a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a ochrany kábelových vedení.

Bude prevedená podľa STN 73 1410 – ochrana proti atmosferickej korózii nátermi kovových konštrukcií a vodovodných a iných výrobkov továrenskou protikoróznou úpravou. Vetracie jednotky a strešné hlavice budú vybavené vlastnou protikoróznou povrchovou úpravou. Všetky potrubia a technologické zariadenia budú vybavené povrchovou úpravou od výrobcu a samotná oceľová hala, kotevné bloky a celá konštrukcia bude chránená pred koróziou žiarovo pozinkovaným povrchom.

2.10. Zabezpečenie televízneho príjmu.

Nie je navrhované.

2.11. Určenie nových ochranných pásiem, zásah do existujúcich ochranných pásiem.

V mieste novonavrhovanej stavby " Hala č.2 na výkrm brojlerov " a jej okolí sa nenachádzajú žiadne pamiatkové rezervácie, ani pamiatkové zóny zapísané v Štátnom zozname pamiatok. V prípade archeologického nálezu je stavebník povinný postupovať podľa Zákona č. 49/2002 o ochrane pamiatok.

Z plošných chránených území, definovaných v zákone o ochrane prírody a krajiny zaradené do európskej sústavy chránených území NATURA 2000 sa v blízkosti navrhovaného objektu nenachádzajú a nezasahujú žiadne "veľkoplošné " ani " maloplošné " chránené územia ani prírodné rezervácie, prírodné pamiatky a chránené areály.

Ochranné pásma.

- stanovené ochranné pásmo VV hospodárskych zvierat je 200 m.
- požiaro bezpečnostné pásmo navrhovanej stanice LPG je 13,8 m od obrysu nádrží.
- ochranné pásmo okolo zásobníka navrhovaných nadzemných nádrží LPG je 10,0 m po celom obvode a bezpečnostné pásmo nadzemného zásobníka LPG je 20,0 m. Nadzemné zásobníky sú umiestnené v oplotenej ploche.

Stavba je navrhnutá a bude postavená mimo týchto existujúcich a navrhovaných ochranných pásiem !

2.12. Koordinačné opatrenie v priestore.

Bude potrebné pri realizačných prácach, nakoľko stavebné práce budú realizované za plnej prevádzky ostatných objektov Hydínovej farmy. Prípadné opatrenia a obmedzenia prevádzky zabezpečí stavebník a majiteľ pozemku a existujúcich objektov pred zahájením stavebných prác. Podľa situácie osadenia novonavrhovaného objektu bude určený rozsah a usporiadanie staveniska, dopravný prístup atď. a väzby na prevádzku bez obmedzenia výroby na farme.

1. Lehota výstavby a termín začatia a dokončenia stavby .

Lehota výstavby (v mesiacoch)	18 mesiacov
Začiatok výstavby
Koniec výstavby

2. Skúšobná prevádzka a postupné uvádzanie stavby.

Stavba bude odovzdaná do užívania po jej kompletnom dokončení a vyskúšaní na základe

odovzdávacieho, preberacieho a kolaudačného konania. Prevádzková skúška v rozsahu hodín stanovených dodávateľom technologických zariadení bude vykonaná po ukončení výstavby.

2.13. Spôsob splnenia požiadaviek na stavbu, vyplývajúcich z podmienok územného rozhodnutia.

V čase spracovania PD pre SK nebolo ešte vydané územné rozhodnutie a ani vyjadrenia a stanoviská dotknutých orgánov.

3. Zemné práce.

Nakoľko sa jedná o novostavbu haly a jej založenie v teréne treba počítať s väčším objemom zemných prác, ktoré je nutné dočasne uskladniť. V mieste osadenia objektu sa uvažuje aj so zobrať vegetačnej vrstvy, resp. navážky v hr. cca 200 mm v tr. ťažiteľnosti 1. Zemina z výkopov bude uložená na skládke v rámci staveniska, prípadne odvezená na inú zmluvnú skládku. Pre nevhodnosť zeminy z hľadiska násypov, nemôže byť použitá späť na prípadné obsypy a terénne úpravy. Ťažiteľnosť zemín a hornín - navážka, pokryvné sitly tr. 2, komplex ílovitých zemín F6 a F8 tr.4, štrkovité zeminy G3 tr. 4.

4. Podzemná voda

Z hľadiska zakladania sú hydrogeologické pomery priaznivé. Prieskumnými dielami do hĺbky 5,0 m podzemná voda nebola overená.

5. Kanalizácia.

Oplachová voda z dezinfekcie objektu bude odvádzaná vnútornou kanalizáciou do zberných žump objemu 5,0 m³. Dezinfekcia podláh ustajňovacieho priestoru sa vykoná po každom vyskladnení turnusu.

Celková produkcia maštalného hnoja z riešeného objektu podľa vyhlášky č. 392/2004 Z. z. za 6 mesiacov.

Hydina - brojler 64 230,- ks x 0,009 ks/ 6 mes. = 578,- m³

Ročná produkcia maštalného hnoja 578 x 2 = 1 156,- m³/rok

Dažďové vody zo strechy z navrhovanej haly č.2 a príslušného územia sú gravitačne odvedené do rigolov, situovaných po pozdĺžnych stranách objektu v celej dĺžke a z hornej a spodnej strany objektu. Dno rigolov je spevnené betónovými prefabrikovanými žlabovkami v spáde min. 0,5 % a kopírujúci prirodzený sklon terénu. Nakoľko sa jedná o čisté vody vyústenie rigolov je do existujúcej cestnej priekopy, situovanej vedľa vnútrozávodnej z okruhovanej komunikácie situovanej na konci existujúcich objektov hál č. 1 - č. 4. Cestná priekopa je zaústená do existujúcej dažďovej kanalizácie. Časť - dažďová kanalizácia nie je preto predmetom riešenia tejto PD.

6. Zásobovanie vodou.

Existujúca hydinová farma má vybudovaný areálový vodovod pozostávajúci z rozvodného potrubia a vodovodných prípojok k existujúcim objektom HF.

Navrhovaná hala č. 2 bude zásobovaná pitnou vodou samostatnou vodovodnou prípojkou o profile DN 50 mm, podľa podmienok prevádzkovateľa existujúceho vodovodu.

Pre navrhovanú halu č. 2 je vypočítaná potreba vody stanovená podľa vyhl. MŽP SR č. 684/2006 Zb. z.

Max. denná potreba:

Hydina, brojler 64 230,- ks x 0,75 l/ks/d = 48 172,- l/d, 0,56 l/s,
Max. hod. potreba Q_{mh} = 0,56 l/s x 1,8 = 1,00 l/s,
Ročná potreba : Q_p m³/d x 294 dní = 22,512 x 294 = 6 618,52,- m³/rok (7 turnusov po 42 dní
= 294 dní)
O túto hodnotu je nárast potreby vody na existujúcej hydinovej farme.

7. Energetické hospodárstvo.

7.1 . Rozvod elektrickej energie

Technický popis

Elektroinštalácia v priestoroch výkrmnej haly pre chov brojlerov bude elektroinštalácia realizovaná, ako pod povrchová montáž v stenách, stropoch a podlahách. Káble budú umiestnené podľa dispozície. Káblové trasy budú uložené v dutinách stien, prípadne v podlahách, ale v tom prípade musia byť káble chránené proti mechanickému poškodeniu uložené v ochranných trubkách FxP s primerane veľkým priemerom. V jednotlivých miestnostiach sú použité káble NYY (CYKY). Z rozvádzača RH sú napájané samostatné koncové prvky (zásuvky, vypínače, svietidlá,...).

Rozvádzač RE

– projekt nerieši

HLAVNÁ OVLÁDACIA SKRIŇA RH

- rozvádzač je oceľoplechová skriňa o rozmeroch 1 200 x 1 000 x 300 mm (šxvxh), kde bude umiestnená stavebná a technologická elektroinštalácia
- požadované krytie ovládacej skrine je IP 54, pri otvorených dverách je IP 20
- na ľavom bočnom paneli ovládacej skrine je umiestnená zásuvka 400V / 32A
- ovládacia skriňa je umiestnená v kontrolnej miestnosti, zaisťuje napájanie, istenie a ovládanie svetelných okruhov, zásuvkových okruhov, teplovodné ohrievače vykurovania, zariadenie chladenia, nasávacie klapky, stropné a stenové ventilátory, predný priečny dopravník kŕmenia, ovládaciu skriňu RP a riadiaci systém
- prívod do rozvádzača je urobený zhora z existujúcej prípojčkovej skrine RIS káblom NAYY 4 x 50 mm²
- hlavný istič bude o prúdovej hodnote 120A s vypínacou cievkou
- vývody z ovládacej skrine sú urobené zhora a káble z neho vystupujú na lankové závesy, ktoré sú upevnené na nosných konštrukciách chovného priestoru a k jednotlivým elektrickým zariadeniam, zostupujú v PVC rúrkach, ktoré chránia kábel pred mechanickým poškodením
- rozvod je urobený káblami CYKY, CMSM a CMFM o príslušnej dimenzie
- svetelné okruhy, zariadenia vetrania, vykurovania a technológie budú chránené samostatnými 4 – pólovými prúdovými chráničmi s rozdielovým prúdom 300 mA
- na dverách ovládacej skrine je osadené tlačidlo „CENTRÁL STOP“, ktorý odstaví rozvádzač z prevádzky
- ovládaciu skriňu je možno uviesť do prevádzky ručným natiahnutím vypínacej cievky hlavného ističa

Zásuvková inštalácia

Pre napojenie prenosných jednofázových elektrických spotrebičov budú po obvode chovného priestoru a v kontrolnej miestnosti umiestnené zásuvky 230V / 16A. Na bočných paneloch ovládacej skrine RH a RP, v chovnom priestore a v kontrolnej miestnosti sú zabudované zásuvky 400V / 32A pre napojenie prenosných trojfázových elektrických spotrebičov. V kontrolnej miestnosti na bočnej stene je osadená zásuvka 400V / 16A, ktorá napája chladiace zariadenie. Všetky zásuvky budú chránené prúdovým chráničom s rozdielovým prúdom 30 mA / doplnková ochrana /.

Osvetlenie

Osvetlenie jednotlivých priestorov haly výkrmu (miestnosti 101 a 102) je navrhnuté podľa STN a technologických predpisov pre chov brojlerov.

Osvetlenie chovného priestoru (miestnosť 101) je navrhnuté svietidlami s úspornými žiarivkami 11W a čírym krytom, ktoré budú rozdelené do 3 radov nad kŕmením a uchytené na lanových závesoch. Ovládanie týchto svietidiel bude vypínačmi z predného panela ovládacej skrine RH, každá rada samostatne, striedavo dvomi vypínačmi. V 1. a 3. rade bude ešte namontované „ vyskladňovacie „ osvetlenie, kde budú svietidlá s úspornými žiarivkami 11W a modrým krytom (12 ks). Tieto svetlá budú ovládané po trojiciach vypínačmi z veľína.

Osvetlenie ostatných miestností (miestnosť 102) je navrhnuté žiarivkovým svietidlom 2 x 36W, ktoré bude namontované na strop, ovládanie spínačmi osadenými na stene pri vstupe do miestnosti. Udržiavaná osvetlenosť miestnosti 102 je 300lx . Vstupy do chovného priestoru budú osvetlené žiarivkovými svietidlami 1 x 36W, ktoré budú osadené na výložníkovej konzole pripevnenej na vonkajšej fasáde. Pri čistení svetelnočinných plôch svietidiel raz za rok v mimochovnom priestore a po každom turnuse v chovnom priestore je treba použiť saponátový prostriedok na odmastenie, prípadne antistatický prostriedok. Údržbu svietidiel je možné robiť dostupnými prostriedkami (rebrík, pojazdná plošina, vysokozdvížný vozík).

Svetelné zdroje sa budú meniť individuálne podľa potreby, ak budú nefunkčné. Ovládanie osvetlenia je spínačmi umiestnenými pri vstupe do jednotlivých priestorov vo výške 1200 mm.

Núdzové osvetlenie – projekt nerieši

11.3 Vetranie a chladenie chovného priestoru

Z ovládacej skrine RH je napojený servo pohon nasávacích klapiek. Ventilátory sú umiestnené v stene objektu v jednom rade a spínané budú v 3. stupňoch. Napájané sú samostatne jednofázovým ističom a ovládané riadiacim systémom pomocou vnútorných snímačov teploty umiestnených v chovnom a vonkajšieho snímača teploty, ktorý je umiestnený na vonkajšej fasáde haly. Prvé dva stupne stropných ventilátorov budú reguláciou ich otáčok cez riadiaci systém.

11.4 Vykurovanie

Vykurovanie v kontrolnej miestnosti je navrhnuté elektrickým olejovým radiátorom, ktorého ovládanie zabezpečuje vlastný v ňom zabudovaný regulátor teploty

Vykurovanie v chovnom priestore bude realizované plynovými vykurovacími agregátmi (4 ks), ktoré sú rozmiestnené po strope haly. Napájané elektrickou energiou sú z ovládacej skrine RH jednofázovým ističom a ovládané riadiacim systémom. S vykurovacími agregátmi sú v určenom pomere spúšťané stropné a stenové ventilátory. V chovnom priestore je umiestnený bezpečnostný regulátor teploty, ktorý stráži chod vykurovacích agregátov ak nezareaguje riadiaci systém.

11.5 Chladenie

V chovnom priestore bude umiestnený snímač vlhkosti, ktorý pomocou riadiaceho systému spúšťa chladiaci agregát. Chladiaci agregát je umiestnený v kontrolnej miestnosti.

11.6 Kŕmenie

V chovnom priestore budú inštalované kŕmne líny, ktoré sú zásobené krmivom zo síl priečnym predným dopravníkom. Predný priečny dopravník je napojený z ovládacej skrine RH a ovládaný bezpečnostným koncovým spínačom a záťažovými spínačmi násypiek každej línie. Motory línií sú umiestnené v prednej časti haly sú napájané z ovládacej skrine RH. Ovládanie každej línie je samostatné, pomocou kapacitných snímačov a bezpečnostných koncových spínačov, ktoré sú umiestnené na motoroch línií.

Ochrana pred bleskom

Táto časť rieši vonkajšiu ochranu objektu pred účinkami atmosferických prepätí podľa STN EN 62305 časť 1 až 4. Hala výkrmu brojlerov je celokovová obdĺžniková prízemná budova s hrebeňovou strechou a miernymi spádmí. Návrh bleskozvodu na objekte uvažuje s klasickým bleskozvodom pozostávajúcím zo zachytávacej, zvodovej a uzemňovacej sústavy. Vypočítaná trieda LPS (systému ochrany pred bleskom) pre tento objekt je III, pričom sa uvažuje

s manuálnymi prostriedkami požiarnej ochrany a prepäťovou ochranou v ovládacej skrini RH.

Hladina ochrany stavby pred bleskom LPL:	III
Maximálna vrcholová hodnota bleskového prúdu:	100 kA
Vonkajšia ochrana pred bleskom LPS:	III
Polomer valivej gule	45 m
Veľkosť oka mrežovej sústavy	15 x 15m
Vzdialenosť medzi zvodmi	9m

Zachytávaciu sústavu je tvorená kombináciou zvodových tyčí JP30, JP15 a JP10 (na silách) zo zberného vedenia FeZn Φ 8 mm. Vedenie bleskozvodu bude osadené na podperách PV21

Zvodová sústava je tvorená 26 klasickými zvodmi č. 1 až 28, s vodičom FeZn Φ 8mm na povrchu, čo znamená že priemerná vypočítaná vzdialenosť medzi zvodmi je každých 9 m. Zvody budú pripevňované na vonkajšiu fasádu haly výkrmu brojlerov pomocou podpier PV 01 a PV 23–FeZn až po skúšobnú svorku. Vzdialenosť medzi podperami je 1 m. Všetky zvody budú mať skúšobnú svorku SZ, ochranný uholník, ktorý bude uchytený o vonkajšiu fasádu držiakmi. Zvodové vedenie od skúš. svoriek SZ. po uzemňovaciu pásovinu je urobená drôtom FeZn Φ 10 mm pomocou svoriek SR 03.

Uzemňovacia sústava pozostáva z ocelového pásika FeZn 30 x 4 mm / základový zemnič / uloženého do výkopu 35 x 70 cm, ktorý je okolo celej haly výkrmu brojlerov, ako aj pre prepoj uzemnenia vo veľine a v hale popri stĺpoch – uzemnenie nosnej konštrukcie novej prístavby haly. Uzemňovacie vývody pre zvody bleskozvodu. Uzemňovacie vývody budú so základovým zemničom spojené zvarmi a chránené proti korózii asfaltovou zálievkou. Nosné ocelové stĺpy haly sú uzemnené pomocou drôtu FeZn Φ 10 mm pomocou svoriek SR 03 a SP1. Zvody bleskozvodu a sila sú prepojené s uzemňovacími vývodmi svorkami SR 03. Antikoróznym náterom alebo páskou je potrebné chrániť od základov uzemňovacie vývody od miesta spoja až 200 mm nad upraveným terénom. Svorky pripojenia uzemňovacieho vývodu budú označené písmenami PE. Výsledný odpor uzemnenia pre spoločné uzemnenie bleskozvodu a elektrických zariadení nesmie byť väčší ako **5 Ohmov**.

Objekt bude pred účinkami atmosférických výbojov chránený bleskozvodovým zariadením vypracovaným podľa súboru STN EN 62305 1 až 4, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-4-41, ktoré pozostáva so zbernej, zvodovej a uzemňovacej sústavy.

Pre objekt bol vypracovaný výpočet prijateľného rizika. Budova bola zaradená do triedy LPS III.

8. Ostatná energia.

8.1. Rozvod zemného plynu.

Zemný plyn - Plynoinštalácia

V tejto časti projektu je riešený vnútorný rozvod zemného plynu v rámci objektu **SO 1 Hala č. 2 na výkrm brojlerov** ku štyrom teplovzdušným agregátom typ ERMAF GP 120, každý o tepelnom výkone 120 kW (9,9 m³/h zemného plynu). Pripojovací plynovod PE D 75 x 6,8, 80 kPa pre halu č. 2 je napojený na existujúci distribučný akumulčný vnútro areálový STL plynovod PE 100 RC, SDR 17 D 315 x 18,7 mm uložený v zemi. Pripojovací plynovod bude napojený tvarovkou DAA D 315/D 63 a redukciou PE 75/63. Pripojovací plynovod bude ukončený guľovým kohútom DN 25, PN 16 – hlavným uzáverom plynu (HUP), ktorý je umiestnený v skrinke domovej regulačnej zostavy (DRZ) upevnenej na obvodovej stene haly č. 2. V typovej skrinke DRZ AJ GAS W 600N je umiestnený regulátor tlaku plynu ALz-6U/AB, ktorý doreguluje vstupný tlak plynu z 80 kPa na tlak 2,2 kPa. NTL vnútorný rozvod plynu, oceľ DN 65 (J 76 x 3,2), 2“, 5/4“ privádza zemný plyn cez akumulčné potrubie do horákov teplovzdušných agregátov typ ERMAF GP 120, umiestnených v hale č. 2. SO 1.

Základné technické údaje:

Druh plynu	zemný plyn naftový
Prevádzkový pretlak plynu	80 kPa/2,2 kPa
Priemer vnútorného plynovodu v hale č. 2	DN 65, 2", 5/4"
Priemer potrubia odvodu	DN 15
Materiál vnútorného rozvodu	Oceľ triedy 11 353.1
Projektované plynové spotrebiče	GP 120 4 ks – plynový teplovzdušný agregát ERMAF

Zariadenie (agregáty typ ERMAF GP 120) je podľa vyhl. MPSVaR č.508/2009 Z. z príloha č. 1, časť IV vyhradeným technickým zariadením plynovým skupiny **B/h**, rozvod plynu je plynovým zariadením skupiny **B/g**.

TEPELNÝ VÝKON A SPOTREBA ZEMNÉHO PLYNU

Názov zariadenia	Tepel. výkon (kW)	Spotreba plynu (m ³ /hod.)
- Hala č.2 SO1- 4 ks Plynový agregát ERMAF GP 120	4 x 120 = 480	4 x 9,9 = 39,6
Ročná spotreba plynu pre halu č.2 bude		32 000 m ³ /rok

V súčasnej dobe je v areáli farmy Lapša v skrini merania pre celý areál inštalovaný fakturačný rotačný plynomer DKZ G 100, DN 80, PN 16. Tento plynomer bude svojím výkonom vyhovovať aj pri odbere plynu pre navrhovanú halu č.2

OPIS VNÚTORNÉHO ROZVODU ZEMNÉHO PLYNU

Vnútorný NTL rozvod – 2,2 kPa v hale č. 2 pozri výkres č. PL 01 PÔDORYS 1.NP začína od regulátora tlaku plynu v skrini DRZ a končí pružnou tlakovou hadicou pred doregulačnou radou horáka teplovzdušného agregátu ERMAF GP 120. V typovej plastovej skrini DRZ typ AJ GAS W600 Nmax. upevnenej na obvodovú stenu haly č. 2 bude umiestnený HUP – kohút DN 25, PN 16, regulátor tlaku plynu ALZ-6U/AB.

Reguláciu tlaku plynu z tlaku 300 kPa na 2 kPa zabezpečuje regulátor typ ALZ-6U/AB s nasledovnými parametrami:

- vstupný pretlak: max. 80 kPa, min. 60 kPa
- výstupný pretlak: 2,2 kPa
- uzatvárací tlak vstupného bezpečnostného rýchlo uzáveru: max. 4,1 kPa, min.
- poistný pretlak: 3,3^{+0,1} kPa
- výkon prevádzkový: max. 140 m³/h

Zo skrinky DRZ NTL plynovod svetlosti DN 65, 2,2 kPa vstupuje cez stenu do haly SO1 č.2. Pri prestupe cez stenu haly je potrubie uložené v oceľovej chráničke DN 100, pozri výkresy č. PL 02 Rez A – A a č. PL 03 Axonometrická schéma. V hale potrubie plynovodu stúpa pod strop haly vo vzdialenosti cca 120 mm. Zvislé potrubie svetlosti DN 65 zo skrinky DRZ je napojené na horizontálny rozvod plynu. Z horizontálneho rozvodu plynu sú vyhotovené odbočky svetlosti 5/4" k jednotlivým agregátom ERMAF GP 120. Pred každým agregátom je do plynovodu inštalované akumulačné potrubie svetlosti DN 150 dĺžky 2,2 m. Z akumulačného potrubia je ku teplovzdušným agregátom ERMAF GP 120 vyhotovená odbočka svetlosti 3/4" ukončená guľovým kohútom svetlosti 3/4", ktorý je uzáverom plynu plynového agregátu. Pripojenie doregulačnej rady agregátu ERMAF GP 120 na plynovod je pomocou kovovej plynotesnej hadice svetlosti DN 20 a dĺžky 0,9 m. Na filtri doregulačnej rady agregátu ERMAF GP 120 je inštalovaný tlakomer ø 160 s rozsahom 0 ÷ 6 kPa. Pred uzáverom plynu pre agregát ERMAF GP 120 je do plynovodu napojené odvodušňovacie potrubie plynu svetlosti DN 15. Odvodušňovacie potrubie je vyvedené min. 2,5 m nad úroveň terénu (1 m nad strechou) a ukončené 180° oblúkom. Prostredie okolo vyústenia odvodušňovacieho potrubia je považované za zónu 2. Odvodušňovacie potrubie je opatrené vzorkovacím kohútom s nastavcom svetlosti DN 10 (3/8").

Vzdialenosť povrchu plynovodu od iných potrubí prípadne konštrukcií musí byť min 100 mm. Vyhodenie plynového zariadenia agregátu ERMAF GP 120 musí vyhovovať požiadavkám STN EN 746-2, bezpečnostné uzatváracie ventily horáka uzatvárajú prívod plynu do horáka pri nedostatočnom prietoku plynu, poklese tlaku plynu, náraste tlaku plynu nad bezpečnú hranicu, nedostatočnom množstve spaľovacieho vzduchu, pri prerušení dodávky el. energie, prekročení nastavených hodnôt teploty vzduchu a prekročení pretlaku v spaľovacej komore horáka.

MATERIÁL POTRUBIA PLYNOVODU

Potrubie je z rúrok oceľových hladkých STN 42 5715 a závitových bežných STN 42 5710 s úkosom pre "V" zvar STN 13 1070, oceľ 11 353.1. Hrúbka stien potrubia plynovodu musí zodpovedať čl. 6.4.2 STN EN 15001-1. Odbočky a T-kusy potrubia musia byť vyhotovené podľa čl. 6.6.2 tejto normy.

OCHRANA PROTI KORÓZII

Ochrana potrubia vnútorného rozvodu plynu sa prevedie jedenkrát základným a dvojnásobným vrchným syntetickým náterom žltej farby č. odtieňa 6 200.

OCHRANA PRED ELEKTRICKÝMI PRÚDAMI

Vnútorný rozvod plynu v hale č. 16 musí byť uzemnený a vodivo prepojený ochranným vodičom v súlade s STN EN 15001-1 čl.8.2.2.1.

MONTÁŽ

Montážne práce plynovodu sa vykonávajú podľa STN EN 15001-1,2. Môže ich vykonávať len firma (organizácia), ktorá má na túto činnosť oprávnenie od príslušného úradu TI, podľa zákona č. 124/2006 Z. z. § 15. Všetky zvaračské práce na plynovode môžu vykonávať len zvárači s odbornou spôsobilosťou a platnými certifikátmi na oceľ.

Zváracie práce na oceľovej časti plynovodov, prepojení môžu vykonávať iba zvárači, ktorí majú platnú skúšku podľa STN EN ISO 9606-1 zodpovedajúceho rozsahu a zohľadňujúce podmienky STN EN 12732+A1. Každý zvar musí byť označený číslom raznice zvárača. Pri zváraní musia byť dodržané bezpečnostné predpisy v súlade s STN 05 0601, STN 05 0630. Zváranie plynovodu sa musí vykonávať podľa požiadaviek STN EN 12732+A1. Pri hrúbke menšej ako 3,6 mm a DN menej alebo rovnej 100 je povolené kyslíkovo-acetylénové zváranie za predpokladu že sa používa vhodný zvarací materiál.

SKÚŠKY

Po skončení montážnych prác na vnútornom rozvode zemného plynu bude prevedená kombinovaná tlaková skúška podľa STN EN 1775. Skúšky plynovodu vykonáva montážna organizácia za účasti revízneho technika a zástupcu prevádzkovateľa. Ako skúšobné médium bude použitý vzduch (inertný plyn).

Pri kombinovanej skúške (skúška pevnosti súčasne so skúškou tesnosti) sa skontroluje, či niektorá časť plynovodu nie je upchaná alebo netesná. Max. prevádzkový pretlak 2,2 kPa sa meria vhodným manometrom. Kombinovaná skúška plynovodu sa vykoná pri tlaku 2,5 násobku maximálneho prevádzkového tlaku t.j. $2,2 \text{ kPa} \times 2,5 = 5,5 \text{ kPa}$. Čas skúšky musí určiť autorizovaná osoba, ktorá je zodpovedná za skúšky. Doba trvania skúšky nemá byť kratšia ako 60 min. Plynovod je tesný, ak po 15 minútovom vyrovnaní tlaku a teploty nie je ďalších 15 minút pozorovaný pokles skúšobného pretlaku. Ak sa zistí, že plynovod nie je tesný hľadajú sa miesta netesností penetrovateľným roztokom. Po odstránení chýb sa skúška opakuje.

Skúška na pevnosť a tesnosť pripojovacieho plynovodu sa prevedie v zmysle STN EN 15001-1 kap. 9.4.

- maximálny prevádzkový pretlak plynu MOP :80 kPa
- skúšobné médium: stlačený vzduch suchý a bezolejový alebo inertný plyn (dusík)

Ak je $0,5 < \text{MOP} \leq 2 \text{ bar}$ potom:

- skúšobný pretlak $\text{STP} > 1,75 \times \text{MOP} = 1,75 \times 80 \text{ kPa} = 140 \text{ kPa}$
volím STP = 150 kPa
- doba trvania skúšky pri ustálenom stave: 60 minút pri použití deformačného tlakomera

Prehliadky a skúšky počas prevádzky:

Rozvod plynu:

Odborná prehliadka RT PZ: 1 x za 3 roky

Odborná skúška RT PZ: 1 x za 6 rokov

Spotrebiče:

Odborná prehliadka RT PZ: 1 x za rok

Odborná skúška RT PZ: 1 x za 3 roky

POŽIADAVKY NA OBSLUHU

Pracovník poverený obsluhou plynového zariadenia musí byť starší ako 18 rokov, za týmto účelom vyškolený, preukázateľne oboznámený (zákon č. 124/2006 Z. z.) s požiadavkami bezpečnostných predpisov. Od uvedenia do prevádzky musí byť určená osoba, ktorá je zodpovedná za prevádzku plynovodu a spotrebičov – vid' STN EN 1 775. Obsluhovať zariadenie môže len osoba s Dokladom podľa § 16 zákona č. 124/2006 Z. z. a § 15 a 17 vyhlášky č. 508/2009 Z. z.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Plynovod sa uvedie do prevádzky podľa STN EN 1775. Môžu to robiť iba odborne spôsobilé osoby, poverené prevádzkovateľom plynovodu a na základe jeho súhlasu s napustením plynovodu zemným plynom. Pred napustením plynu do potrubia sa musí plynovod odvzdušniť.

PREVÁDZKA PLYNOVÉHO ZARIADENIA

Pred uvedením plynovodu do prevádzky musí prevádzkovateľ vypracovať miestny prevádzkový poriadok.

Plynové zariadenie - agregát ERMAF GP 120 podlieha periodickým skúškam, kontrolám a revíziám, ktoré budú stanovené v prevádzkovom poriadku.

Súhlas k zahájeniu trvalého odberu zemného plynu vydá plynárenský podnik po overení všetkých potrebných dokladov, vykonaných skúškach a revíziách plynového a elektrického zariadenia, o čom musí byť vydaná revízna kniha príslušného zariadenia.

8.2. Rozvod propanu.

SO 9 - TLAKOVÁ STANICA PROPÁNU

Projekt rieši v rámci stavby: „Výstavba haly č.2 na výkrm brojlerov, hydínová farma Lapša“ skladovanie LPG propánu (propán-butánu), ako aj vonkajší rozvod plynového propánu pre plynové agregáty slúžiace pre vykurovanie hál č. 4, č.5 a č. 6 v areáli farmy chovu hydiny Lapša. Realizovaním výstavby haly č. 2, ktorá bude vykurovaná zemným plynom hrozí nebezpečie poklesu tlaku zemného plynu v rozvode zemného plynu pod prípustnú hodnotu. Z tohto dôvodu bolo rozhodnuté haly č.4, č. 5 a č.6, ktoré sú v súčasnosti vykurované zemným plynom vykurovať plyným propánom.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Na skladovanie kvapalného propánu bude v areáli Lapša vybudovaný objekt „SO 9 Tlaková stanica propánu“. Stanica pozostáva z dvoch nadzemných zásobníkov kvapalného propánu o obsahu 17 m³ (8 t) a skrinky merania a ohrevu plynového propánu.

Charakteristika zariadenia

Zariadenie je charakterizované ako nadzemná tlaková zásobníková stanica LPG (propánu) o obsahu 2 x 17 = 34 m³ na skladovanie a prívod propánu do horáka plynových agregátov. Tlaková stanica je podľa vyhlášky č. 508 / 2009 Z. z., § 2 a prílohy č. 1, časť I, odst. A-b/2 vyhradeným tlakovým technickým zariadením skupiny A/b2 z hľadiska miery ohrozenia.

Tlaková zásobníková stanica pozri výkresy č. PL 02 Dispozícia, rezy a PL 03 Schéma tlakovej stanice, je zariadenie na zásobovanie plynom z kovových tlakových nádob stabilných s výkonom nad 10 Nm³/h. Podľa vyhlášky č. 508 / 2009 Z. z., § 2 a prílohy č. 1, časť IV, odst. A-d) je vyhradeným plynovým technickým zariadením skupiny A/d z hľadiska miery ohrozenia. Výkon tlakovej stanice propánu je 37,02 m³/h (74,74 kg/h).

V zásobníkoch poz. 1 je pracovný pretlak propánu max. 1,65 MPa a dochádza v ňom k jeho odparovaniu. Z dvoch kilogramov kvapalného propánu vznikne odparovaním 1 m³ plynového propánu. Odber propánu z nádrží je potrubím plynnej fáze ERMETO DN 22 do Regulačnej stanice propánu poz.č.2. V regulačnej stanici sa redukuje tlak propánu na výstupný tlak 80 kPa, pod ktorým sa rozvádza vonkajším STL rozvodom propánu SO 06 do skriniek regulácie plynu hál č. 4, č.5, č.6. Zo skriniek regulácie jednotlivých hál je propán dopravovaný cez existujúce potrubie plynoinštalácie až k uzatváracej armatúre doregulačnej rady horákov ERMAF GP 70 resp. ERMAF

GP 120 (samotný existujúci rozvod propánu v halách č.4, č.5 a č.6 zostáva bez zmeny.

TEPELNÝ VÝKON A SPOTREBA PROPÁNU

Názov zariadenia	Tepel. výkon (kW)	Spotreba plynu (m ³ /hod.)
- Hala č.4 - 6 ks Plynový agregát ERMAF GP 120	6 x 120 = 480	6 x 4,25 = 25,5
- Hala č.5 - 2 ks Plynový agregát ERMAF GP 70	2 x 75 = 150	2 x 2,88 = 5,76
- Hala č.6 - 2 ks Plynový agregát ERMAF GP 70	2 x 75 = 150	2 x 2,88 = 5,76
Spolu:		37,02 m ³ /hod. (74,74 kg/h)

V súčasnej dobe je v areáli farmy Lapša v skrini merania pre celý areál inštalovaný fakturačný rotačný plynomer DKZ G 100, DN 80, PN 16. Tento plynomer bude svojím výkonom vyhovovať aj pri odbere plynu pre navrhovanú halu č.2

POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA

Tlaková stanica propánu pozostáva z 2 nadzemných zásobníkov o obsahu 17 m³ (8 t). Celková skladovacia kapacita zásobníkov propánu je 34 m³. Zásobníky budú uložené nad zemou, uzemnené a ukotvené na betónových základoch resp. cestných paneloch. Vzdialenosť zásobníkov od okolitých objektov – ochranné pásmo je v súlade s údajmi tab. 2, STN 38 6460. Priestor so zásobníkmi bude oplotený a to oceľovým pletivom vo vzdialenosti min. 3 m okolo zásobníkov. Výška plotu je 1,6 m. Na vstupných vráta ako aj na oplotení sa umiestnia výstražné tabuľky zakazujúce používanie otvoreného ohňa, fajčenie a vstup nepovolaným osobám.

Koniec výfukového potrubia poistných ventilov DN 25 zásobných nádrží propánu bude vyvedený 3 m nad upravený terén v súlade s STN 38 6460. Výfukové potrubie poistných ventilov je opatrené v najnižšom mieste odvodňovacím hrdlom so zátkou 1/2".

Zásobníky sú od dodávateľa opatrené rebríkmi na prístup k ovládacím armatúram. Zásobníky sa môžu plniť propánom max. do 85 % objemu nádoby. Zásobníky a ich príslušenstvo (potrubia, armatúry) musia byť vodivo spojené so zemou a zaistené podľa platnej STN. Priestor tlakovej stanice nie je osvetlený, nakoľko sa neuvažuje so stáčaním propánu z auto cisterny do zásobných nádrží v noci.

Pracovný tlak pri prečerpávaní propánu z auto cisterny nesmie prekročiť v súlade s STN 38 6460 pretlak 1 560 kPa. Manipulačná prípojka DN 32 (hadica auto cisterny max. dĺžky 25 m je opatrená plniacou pištoľou a napojí sa priamo na plniaci ventil so spätnou klapkou - typ 1 3/4" ACME.

Manipulačná prípojka pri stáčaní má byť uložená v stáčacom žľabe (dažďový žľab f 120 mm). Každý zásobník je opatrený tlakomerom s rozsahom 0 , 2,5 MPa. Nádrže propánu sú opatrené hladinomerom.

Zo zásobníkov propánu poz. č. 1 - 2 ks sú vyhotovené odbočky potrubia spájaného fittingami ERMETO svetlosti DN 15 pre kvapalnú fázu propánu. Odbočky sú napojené na zberné potrubie s fittingami ERMETO svetlosti DN 22. Potrubím svetlosti DN 22 je privádzaná kvapalná fáza propánu do suchého elektrického výparníka typ FAS 2000 inštalovaného v regulačnej stanici poz. 2. Kapacita výparníka je 170 kg/h propánu o teplote 75°C. Ohriaty plyný propán je z výparníkov dopravovaný oceľovým potrubím do regulátora tlaku plynu. **DIVAL**, v ktorom sa zníži tlak plynu zo 16 bar na 100 (80) kPa. Na výstupnom potrubí z výparníka je inštalovaný kalník. Regulátor tlaku je vybavený poistným ventilom a obmedzovačom prietoku. Na výstupe z regulátora tlaku plynu je do potrubia inštalovaný rotačný plynomer DKZ G 25 DN 50, ktorý je opatrený obtokom. Výstupné potrubie z RS svetlosti DN 80 je cez prechodku PE/ocel' USTR PE 90/ DN 80 napojené na vonkajší rozvod propánu.

MATERIÁL POTRUBIA ROZVODU PROPÁNU

Pre rozvodné potrubie propánu sú navrhnuté rúrky oceľové, bezšvové z uhlíkovej ocele ø 15 a ø 22 x 2 mm a doložené hutným atestom. Rúrky budú spájané fittingami ERMETO. Inštalčný materiál, ktorý bude použitý musí byť odolný proti účinkom propánu. Montážne práce môžu prevádzať len pracovníci, ktorí majú oprávnenie k tejto činnosti.

OCHRANA PROTI KORÓZII

Nadzemné potrubie bude chránené proti korózii jedenkrát základným a dvojnásobným vrchným olejovým náterom. Náter je možné prevádzať až po skúškach tesnosti. Zvary sa pred náterom

očistia a usušia.

Farba ochranného náteru bude biela, (odtieň č. 1000), STN 13 0072 so žltými pruhmi 150 mm so štítkami s nápisom PROPÁN - PLYN v smere prúdenia plynu.

ODBORNÉ TECHNICKÉ PRESKÚŠANIE

Odborné technické preskúšanie sa prevedie pred natretím potrubí a armatúr a pred zakrytím spojov.

Pri odbornom technickom preskúšaní sa vykoná:

- skúška tesnosti
- tlaková skúška

Prípravu rozvodu ku skúškam prevedie montážna organizácia. Preskúšanie sa prevedie za účasti zodpovedného zástupcu montážnej organizácie, užívateľa a plynárenskej organizácie.

O prevedenie odborného technického preskúšania požiada montážna organizácia po dohode s užívateľom. Po prevedení odborného technického preskúšania vydá plynárenská organizácia užívateľovi osvedčenie.

V prípade, keď SO 09 Tlaková stanica propánu nebola po preskúšaní uvedená počas 6 mesiacov do prevádzky, poprípade bolo 6 mesiacov mimo prevádzky, je nutné previesť skúšku tesnosti znovu.

Opakované technické preskúšanie sa prevedie po každej generálnej oprave a rekonštrukcii.

SKÚŠKY POTRUBIA

Po skončení montážnych prác musí byť prevedená tlaková skúška vzduchom za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa

Výrobca výparníka odporúča vykonávať jeho opakované skúšky každých 10 rokov.

ÚDRŽBA A BEZPEČNOSŤ PREVÁDZKY

Účelom údržby tlakovej stanice je zaistiť bezpečný, spoľahlivý chod a hospodárnu prevádzku zariadenia a rozvodu na propán.

Plánovaná preventívna údržba pozostáva z týchto prác:

- a) kontrola a údržba spojov medzi ventilmi a regulátormi tlaku
 - b) pravidelná kontrola tesnosti celého plynového rozvodu
- Kontrola penivým roztokom alebo detektorom sa prevádza 1 x za 3 mesiace.
- c) montáž a revíziu rozvodu propánu môže vykonať len oprávnená organizácia alebo odborne spôsobilý pracovník podľa Vyhl. 508/2009 Z. z.

O prevedenej revízii sa vyhotoví správa, ktorá musí mať náležitosti podľa platnej STN.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Pred odovzdaním tlakovej stanice propánu užívateľovi, musí montážna organizácia preukázateľne oboznámiť užívateľa s obsluhou a bezpečnou prevádzkou celého zariadenia.

Dovoz propánu do zásobníka sa bude uskutočňovať auto cisternami. Stáčacie stanovište auto cisterny je vyhotovené v súlade s prílohou C STN 38 6460.

Počas stáčania musí byť auto cisterna uzemnená pomocou zemniacej tyče (tyč \varnothing 28 x 2 300 mm opatrená privarenou skrutkou M 10 s krídlovou maticou). Tyč je zapustená 1 m do zeme a vzdialená max. 7 m od stojiska autocisterny, mimo ochranného pásma nadzemného zásobníka a je vodivo spojená s uzemňovacou sústavou zásobníka propánu. Vyčnievajúca časť tyče nad terénom (1,3 m) bude natretá zelenou farbou so žltými pruhmi a opatrená tabuľkou: „Uzemňovací bod auto cisterny“.

SO 6 - VONKAJŠÍ ROZVOD PROPÁNU

Vonkajší rozvod propánu PE 100 SDR 17 D 90 x 5,4, 100 kPa pre haly č. 4, č.5, č.6 na farme chovu hydiny v Lapši začína na výstupe propánu z regulačnej skrinky Tlakovej stanice SO 9 a končí napojením na existujúci vonkajší plynovod zemného plynu PE 100, SDR,17, 80 kPa. Za odbočkou vonkajšieho rozvodu zemného plynu do haly č.9 bude plynovod PE D 315 x 17,9 mm zaslepený zaslepovacou prírubou BFLB 315. Za miestom zaslepenia bude na tento plynovod napojený vonkajší rozvod propánu pripojovacou tvarovkou DAA D315/D90. Existujúce potrubie PE D 315 x 7,9 mm za miestom zaslepenia sa bude využívať naďalej na prívod propánu do skriniek regulácie hálč.4, č.5, č.6. Existujúce skrinky regulácie týchto hál sa budú i naďalej využívať na

dopravu propánu k plynovým agregátom ERMAF GP 70 a ERMAF GP 120. V regulačných skrinkách hál č. 4, č. 5 a č. 6 bude potrebné prestaviť výstupný tlak propánu z 2 kPa na 5 kPa a v plynových agregátoch trysky na propán

Vonkajší STL rozvod propánu s tlakom 80 kPa je navrhnutý v súlade s STN EN 15001-1,2. Vonkajší STL plynovod je podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 vyhradeným technickým zariadením plynovým skupiny **B/g**.

ZEMNÉ PRÁCE

Výkop ryhy pre uloženie PE potrubia vonkajšieho domového plynovodu sa uvažuje v trávinatej časti pozemku a v 3. triede ťažiteľnosti. Šírka ryhy je 0,6 m, hĺbka, aby krytie plynovodu bolo min. 0,8 m. Pod potrubie sa zriadi pieskové lôžko hrúbky 15 cm. Po uložení potrubia sa vykoná pieskový obsyp hrúbky 20 cm nad potrubie, 40 cm nad potrubie sa uloží výstražná fólia PVC žltej farby. Nad potrubím z PE 32, SDR 11 bude umiestnený signalizačný vodič s izoláciou do zeme. Piesok použitý na obsyp plynovodu a lôžko môže mať zrnitosť max. 1,0 mm a svojimi chemickými vlastnosťami nesmie porušiť potrubie. Dodávateľ zemných prác je povinný doložiť o použitom piesku atest., pričom piesok musí byť ťažený, nie kamenná drť. Zvyšok ryhy sa po celej dĺžke dosype výkopom a terén sa uvedie do pôvodného stavu. Pred začatím výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie všetkých podzemných vedení v dotknutom území.

MONTÁŽ

Polyetylénové rúry a tvarovky sa musia ešte pred montážou kontrolovať aby sa overila ich materiálová zhoda pre propán, resp. aby sa zabránilo použitiu poškodených rúr. Montáž sa uskutoční v súlade s STN EN 12007-2 kapitola 5. Počas prepravy, manipulácie a skladovania rúr a tvaroviek sa musí zabezpečiť zachovanie ich špecifických vlastností a zabrániť ich fyzickému poškodeniu a deformácií. Nesmú byť vystavené priamemu slnečnému žiareniu. Pracovníci vykonávajúci spájanie a montáž plynovodu musia mať požadovanú kvalifikáciu (na zváranie v súlade s STN EN 13067, mechanické spoje, ukladanie potrubia plynovodu do výkopu). Montážne práce s rúrami, tvarovkami a uzávermi okrem zvárania je možné vykonávať len do teploty ovzdušia, ktorá nie je nižšia ako + 5 °C. Neodporúča sa vykonávať montážne práce pri teplote ovzdušia pod 0°C. Potrubie sa po uložení do výkopu nesmie opierať o kamene a iné tvrdé predmety, ktoré by mohli poškodiť alebo zdeformovať stenu potrubia. Zvárači na zváranie plastov musia mať skúšky odbornej spôsobilosti podľa STN EN 13067. Z priebehu montážnych prác sa musí viesť denník. Po skončení montáže plynovodu dodávateľ vykoná tlakovú skúšku za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa.

ODBORNÉ TECHNICKÉ PRESKÚŠANIE

Odborné technické preskúšanie sa prevedie pred natretím potrubí a armatúr a pred zakrytím spojov.

Pri odbornom technickom preskúšaní sa vykoná:

- skúška pevnosti
- skúška tesnosti
- tlaková skúška

Prípravu rozvodu ku skúškam prevedie montážna organizácia. Preskúšanie sa prevedie za účasti zodpovedného zástupcu montážnej organizácie, užívateľa a plynárenskej organizácie.

O prevedenie odborného technického preskúšania požiada montážna organizácia po dohode s užívateľom. Po prevedení odborného technického preskúšania vydá plynárenská organizácia (F LAGA) užívateľovi osvedčenie.

Po skončení montážnych prác musí byť prevedená tlaková skúška vzduchom za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa. Tlaková skúška rozvodu LPG sa vykoná

Skúška na pevnosť a tesnosť pripojovacieho plynovodu sa prevedie v zmysle STN EN 15001-1 kap. 9.4.

- maximálny prevádzkový pretlak plynu MOP :80 kPa
- skúšobné médium: stlačený vzduch suchý a bezolejový alebo inertný plyn (dusík)

Ak je $0,5 < MOP \leq 2$ bar potom:

- skúšobný pretlak $STP > 1,75 \times MOP = 1,75 \times 80 \text{ kPa} = 140 \text{ kPa}$
volím $STP = 150 \text{ kPa}$

- doba trvania skúšky pri ustálenom stave: 60 minút pri použití deformačného tlakomera

Pred skúškou pevnosti sa na ustálenie tlaku a vyrovnanie teplôt nechá skúšaný plynovod pod tlakom min. 1 hod.

Kontrola pretlaku 150 kPa sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 kPa do 200 kPa s citlivosťou 10 Pa, s triedou presnosti min. 0,6 %.

Tlakovanie potrubia skúšaného úseku sa musí prevádzať pozvoľne a plynule až do doby dosiahnutia skúšobného pretlaku. V priebehu tlakovej skúšky sa nesmú na plynovode vykonávať žiadne práce alebo zásahy, ktoré by mohli ovplyvniť priebeh a výsledok tlakovej skúšky.

Potrubie rozvodu propánu uložené v zemi sa skúša skúšobným tlakom 6 bar – čl. 6.13.2b STN 38 6460. Čas trvania tlakovej skúšky je na každých aj začatých 250 l objemu najmenej 30 min.

Tesnosť armatúr a rozoberateľných spojov sa overuje penetrovacím roztokom alebo detektorom. Tlaková skúška je vyhovujúca v tom prípade, ak v priebehu tlakovej skúšky (čl. 6.13.8.10 STN 38 6460):

- a) nedošlo k zmene pretlaku skúšobného média vplyvom úniku skúšobného média s prihliadnutím k prípadným zmenám okolitej teploty
- b) neboli zistené žiadne netesnosti na rozoberateľných spojoch, alebo tieto netesnosti boli odstránené

Zariadenie nevyhovujúce skúšobnému pretlaku musí byť v priebehu tlakových skúšok odpojené.

Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak do tejto doby nie je plynovod uvedený do prevádzky musí sa skúška opakovať (čl. 6.13.9 STN 38 6460).

Opakované technické preskúšanie sa prevedie po každej generálnej oprave a rekonštrukcii.

Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku skúšky.

O skúške sa vyhotoví zápis podľa prílohy A STN 38 6460 v prípade, že skúška je úspešná.

Odvzdušnenie, napustenie plynu a uvedenie rozvodu LPG do prevádzky sa prevedie podľa čl. 6.14 STN 38 6460. O napustení plynu do rozvodu LPG zhotoviteľ urobí zápis podľa prílohy B k STN 38 6460.

Prehliadky a skúšky počas prevádzky:

Rozvod plynu:

Odborná prehliadka RT PZ: 1 x za 3 roky

Odborná skúška RT PZ: 1 x za 6 rokov

Spotrebiče:

Odborná prehliadka RT PZ: 1 x za rok

Odborná skúška RT PZ: 1 x za 3 roky

ÚDRŽBA A BEZPEČNOSŤ PREVÁDZKY

Účelom údržby je zaistiť bezpečný, spoľahlivý chod a hospodárnu prevádzku zariadenia a rozvodu na propán, ako aj plynovej kotolne.

Plánovaná preventívna údržba pozostáva z týchto prác:

- a) kontrola a údržba spojov medzi ventilmi a regulátormi tlaku najmä pri plnení zásobníkov
- b) pravidelná kontrola tesnosti celého plynového rozvodu
- c) montáž a revíziu rozvodu propánu môže vykonať len oprávnená organizácia alebo odborne spôsobilý pracovník podľa Vyhl. 508/2009 Z. z.

O prevedenej revízii sa vyhotoví správa, ktorá musí mať náležitosti podľa platnej STN.

Obsluhu stanovišťa rozvodu môže prevádzať len pracovník, ktorý má k tejto činnosti osvedčenie a odbornú spôsobilosť.

OBSLUHA

Plynové zariadenie (plynový agregát) môže obsluhovať len zaučená osoba, staršia ako 18 rokov, fyzicky i duševne zdravá a oboznámená s návodom na obsluhu a prevádzkovými predpismi. Obsluhovať zariadenie môže len osoba s Dokladom podľa § 16 zákona č. 124/2006 Z. z. a § 15 a 17 vyhlášky č. 508/2009 Z. z.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ USTANOVENIE

Plynovod nesmie byť používaný k inému účelu ako pre rozvod propánu (propán-butánu). Pri prípadnom poklese tlaku propánu sa hľadajú zdroje netesnosti potieraním penotvorným roztokom. Pri zistení a odstránení závad sa skúška opakuje. Rozvod je možné odskúšať po jednotlivých úsekoch a potom celý naraz.

O každej prevedenej skúške tesnosti sa vyhotoví záznam. Záznam o tlakovej skúške obdrží montážna organizácia, užívateľ a plynárenský podnik.

Potrubný rozvod môže byť pripojený na propán až po predložení zápisu o vykonanom odbornom preskúšaní a po úplnom pripojení spotrebičov.

Projekt je vypracovaný podľa platných STN, v ktorých sú už zahrnuté aj neodstrániteľné nebezpečenstvá.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Pred odovzdaním tlakovej stanice propánu a vonkajšieho rozvodu propánu užívateľovi, musí montážna organizácia preukázateľne zoznámiť užívateľa s obsluhou a bezpečnou prevádzkou celého rozvodu.

Pred uvedením plynového zariadenia do prevádzky musí byť vykonaná východisková revízia, vydaná revízna správa - bez závad. Je nutné riadiť sa ustanoveniami STN 38 6460,

Potom po riadnom odvzdušnení bude prevedené prvé naplnenie plynným propánom. Taktiež musia byť vykonané odborné prehliadky a skúšky ako aj prvá úradná skúška za účasti TI v zmysle vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. a súvisiacich predpisov.

9. Verejné osvetlenie.

Nedotýka sa navrhovaného riešenia

10. Štrukturovaná kabeláž, zabezpečovacie zariadenia.

Nedotýka sa navrhovaného riešenia.

11. Iné podzemné vedenia.

Nie sú navrhované.