

POLYFUNKČNÍ AREÁL ŘEPÍN

SO 03

D.1.3 PBŘ (POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ)

k.ú. Řepín, č.parc. st.144
Středočeský kraj

Investor:
Obec Řepín,
Hlavní 8, 277 33 Řepín

PMM projekt s.r.o.

Pražská 3939, 276 01 Mělník
tel. 775 621 516, martinovsky@pmmprojekt.cz
Mělník, září 2020

a) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Název a místo stavby: POLYFUNKČNÍ AREÁL ŘEPÍN, SO 03 k.ú. Řepín,
č.parc. st. 144, Středočeský kraj

Investor: Obec Řepín,
Hlavní 8, 277 33 Řepín

Počet podlaží: 1. NP (čl. 5.2.1. ČSN 730802)

Výška objektu: h = 0 m (čl. 5.2.3. ČSN 730802)

Popis stavby

Stavba polyfunkčního areálu Řepín se nachází na pozemcích a v prostorách zemědělského areálu bývalého jednotného zemědělského družstva, na stavebním pozemku č.parc. st. 144, který se nachází v centrální části obce Řepín, u stávající přístupové komunikace č.parc. 1238/1. Stávající sjezd z komunikace do areálu je z křižovatky ulic Hlavní a Libeňská.

V současnosti je pozemek č.parc. st. 144 o výměře 4930 m² veden na LV jako zastavěná plocha a nádvoří. Pozemek č.parc. st. 144 je částečně zastavěný dvěma stavebně upravovanými objekty a je bez vzrostlé vegetace.

V prvním stavebně upravovaném objektu (SO01) se v současnosti nachází 1 bytová jednotka a v ostatních prostorách se nacházejí tohoto času nevyužívané hospodářské prostory včetně podkroví. Objekt je celkově ve špatném stavebně technickém stavu a po stavebně technickém průzkumu bylo rozhodnuto, že z původní stavby bude zachována pouze část obvodových stěn.

Ve druhém stavebně upravovaném objektu (SO02) se v současnosti nacházejí nevyužívané prostory pro chov dobytka a zcela prázdný půdní prostor. Objekt je celkově ve špatném stavebně technickém stavu a po stavebně technickém průzkumu bylo rozhodnuto, že z původní stavby bude zachována pouze část obvodových stěn.

Na pozemek a v blízkosti pozemku jsou fyzicky či projekčně přivedeny veškeré sítě infrastruktury, které jsou potřebné pro danou stavbu. Na pozemek jsou přivedeny rozvody NN, přípojka vody, přípojka splaškové kanalizace a přípojka dešťové kanalizace.

Pozemek se nachází v centrální části zastavěného území obce a uvažovaný záměr je v souladu s charakterem území s dosavadním využitím a zastavěností území.

Dotčené území se dle platného ÚP nachází v ploše SV – plochy smíšené – venkovského charakteru, kde je jako hlavní využití plochy s obytnou funkcí a užitkovým využitím zahrad a chovem drobného hospodářského zvířectva.

Jako přípustné využití je zde mimo jiné možná výstavba objektů občanské vybavenosti lokálního významu což navrhovaná stavba polyfunkčního areálu Řepín, kde se bude nacházet 6 obecních bytů, kavárna, fitness, požární zbrojnice, obecní knihovna, kryté parkování, altán, vodní plocha a mini amfiteátr pro obecní akce, zcela splňuje. Je také splněna podmínka využití, že zde budou plochy pro bydlení, což je naplněno 6 obecními byty.

Vzhledem ke stavebně technickému stavu objektu bylo statikem rozhodnuto, že dojde k demolici drtivé části stávajících objektů tzn. komplet střecha, stropy,

vnitřní stěny a cca polovina stávajících obvodových konstrukcí včetně výplní otvorů a základů.

Komunikační systém (chodník a pojezdová plocha) je napojený na komunikační systém obce – na stávající komunikaci. Pozemek je dopravně napojen na stávající příjezdovou místní komunikaci na pozemku č.parc. 1238/1 stávajícím sjezdem a vstupem.

Jedná se o změnu dokončených (stávajících) staveb, které jsou v současnosti prakticky nevyužívané a ve špatném stavebně technickém stavu. Stavby se nachází v samotném centru obce mezi zástavbou rodinných domů a v minulosti byli využívány jako hospodářské objekty jednotného zemědělského družstva, které již v současnosti objekty nevlastní. Objekt má v současnosti stávající přípojku vody, stávající přípojku gravitační splaškové kanalizace, stávající akumulární nádrže na dešťovou vodu o objemu cca 300 m³ a stávající přípojku elektro NN.

Při technické prohlídce objektů statikem, které proběhlo v polovině roku 2020, bylo zjištěno, že stavebně technický stav části obvodových svislých konstrukcí je relativně dobrý, a proto zůstane část obvodových stěn do úrovně stropu zachována. Ostatní konstrukce jsou ve velmi špatném stavebně technickém stavu a je zde nebezpečí úrazu či poškození zdraví uživatelů objektu. Statikem bylo rozhodnuto, že rekonstrukce stávajících konstrukcí mimo zachovalých stěn by bylo neekonomické a zdraví nebezpečné. Proto bude provedena demolice ostatních svislých konstrukcí, stávajícího zastřešení, stropů, výplní otvorů, rozvodů a základů. Bude zhotovena nová přípojka vody v trase původní přípojky vody. U přípojky vody bude zvětšena dimenze, protože stávající dimenze DN25 je pro celý polyfunkční areál nedostačující. Přípojka kanalizace zůstane zachována, protože dimenze DN 200 je pro polyfunkční areál dostačující. Pokud se při realizaci zjistí, že stávající přípojka kanalizace je v nevyhovujícím stavu, bude nahrazena novou v trase původní přípojky kanalizace.

Stavba polyfunkčního areálu bude po jejím dokončení využívána jako obecní centrum, kde bude možné bydlení v obecních bytech a bude zde možno prováděny sociální, vzdělávací, kulturní a rekreační aktivity pro jednotlivé komunity a občany v dané lokalitě. V objektech budou poskytovány veřejné služby v kombinaci s komunitními službami, které budou probíhat v objektu i ve venkovních prostorách, které jsou součástí komunitního centra. Je předpoklad, že v areálu bude v obecních bytech cca 14 stálých obyvatel. V dalších prostorách polyfunkčního areálu je předpoklad, že by v jeden okamžik mohlo nacházet v kavárně max. 30 zákazníků a 2 zaměstnanci, ve fitness cca 5 klientů a 1 zaměstnanec. V požární zbrojnici se stále nebude vyskytovat žádná osoba, ale nahodile to může být až 30 osob a v obecní knihovně je předpoklad výskytu jednoho pracovníka a do 9 klientů najednou. Venkovní prostory polyfunkčního areálu včetně altánu, může být využíváno prakticky celou obcí což je cca 700 obyvatel, ale reálný předpoklad je, že i v konání velký organizovaných setkání občanů to bude do 200 osob, tento počet je stanoven pouze odhadem.

Stavební objekt SO03 je navržen jako jednopodlažní, bude využíván pro volnočasové aktivity a společenská setkání občanů obce při různých

příležitostech a také jako úložný prostor pro zařízení užívaná v polyfunkčním areálu (altán).

Plocha pozemků k výstavbě		4930 m ²
SO 3		
- Užitná plocha	cca	62,10 m ²
- Obestavěný prostor	cca	350,00 m ³
- Zastavěná plocha objektu	cca	69,20 m ²

SO 3 – nachází se na nevzdálenějším místě od vstupu do areálu. Objekt je navržen jako jednopodlažní s 1.NP. Objekt je navržen zděné konstrukce s venkovní fasádou a sedlovou střechou s falcovanou krytinou. V tomto objektu se nachází prostory, které mohou být využívány různými způsoby. Objekt je „otevřený“, nemá vstupní dveře ani výplně otvorů a je volně přístupný.

SO 3

Objekt je pravidelného obdélníkového půdorysného tvaru.

Nad objektem je navržena sedlová střecha s třemi vikýři, které tvoří střechu lodžii. Hřeben střechy je cca 6105 mm nad okolním upraveným terénem. Krytina střechy je navržena z lehké falcované krytiny antracitové barvy.

Dešťové svody jsou navrženy jako viditelné z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou. Dispoziční členění objektu je rozděleno do 1.NP viz. výkresová část. Objekt je navržen ze zděné konstrukce z broušených cihelných bloků na maltu pro tenké spáry a stropní konstrukce je navržena ŽB monolitická. Vnější stěny objektu budou chráněny venkovní fasádní omítkou v šedé barvy a odstínu dle požadavku investora.

V objektu SO03 se nenachází žádné provozy či výroba. Objekt - altán je užíván jako občanská vybavenost v rámci polyfunkčního areálu. V tomto objektu se nenachází žádná výrobní zařízení ani technologie výroby.

Stavba se nenachází v místě, kde by hrozilo povodňové nebezpečí, a proto protipovodňová opatření nejsou předmětem této PD.

Stavba se nenachází v místě, kde by bylo poddolované území a hrozil výskyt metanu.

Konstrukce:

Objekt SO03 je navržen jako novostavba.

SO03

Obvodové nosné zdivo bude zděné konstrukce z broušených cihelných bloků tl. 300 mm zděné na tenkovrstvou maltu určenou výrobcem cihel. Střecha je navržena sedlová z klasických dřevěných prvků. Krytina střechy je navržena lehká plechová s povrchovou úpravou, imitující falcovanou krytinu. Při pokládce střešní krytiny postupovat podle technického listu výrobce krytiny. Vnější stěny objektu budou chráněny fasádní omítkou šedé barvy a odstínu dle požadavku investora.

Řešení požární bezpečnosti

Posouzení objektu z hlediska požární bezpečnosti je provedeno podle ČSN 730802, 730873 a dalších souvisejících předpisů a norem.

Objekt je posuzován s konstrukčním systémem smíšeným dle čl. 7.2 ČSN 730802.

b) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Objekt S 03 tvoří **jeden požární úsek** (dále jen „PÚ“). PÚ N 01 Altán bude posouzen dle ČSN 730802.

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

N 01 Altán

Míst. č.	Využití	S [m ²]	Položka dle ČSN	P _n [kg.m ⁻²]	P _n S	P _s [kg.m ⁻²]	P _s S	a _n	P _n S a _n	a _s	P _s S a _s	p	a
A 01	Altán	62,10	1.7a)	75	4657,5	0	0	1	4657,50	0,9	0		
		62,10		75,00	4657,5	0,00	0	1,00	4657,50	0,9	0	75,0	1,00

Součinitel b:

$$b = S.k/S_0.h_0^{1/2} = 62,10.0,259/21,9.2,4^{1/2} \cong 0,47 \text{ pro výpočet použito } 0,5$$

Součinitel c:

c = 1, bez požárně bezpečnostních zařízení

Výpočtové požární zatížení:

$$p_v = p.a.b.c \cong 37,5 \text{ kg.m}^{-2}$$

Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků (ČSN 730802, tab. 8)

SPB I.

Ověření velikosti požárních úseků

Rozměry požárního úseku **vyhovuje** ČSN 730802 tab. 10.

d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Objekt je posouzen dle ČSN 730802 tab. 12 pol. 12. Na konstrukce altánu nejsou kladeny požadavky.

e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů

N 01 Altán

Z PÚ vede jedna NÚC se dvěma východy na volné prostranství. Otvory šířky 3,125 a 6 m a výšky 2,4 m.

Mezní délka NÚC dle tab. 18 pro jednu únikovou cestu je 25 m. Maximální skutečná délka únikové cesty je 8 m – **vyhovuje**. Maximální počet unikajících osob na volné prostranství je složité určit. Dle ČSN 730818 tab. 1 pol. 3.1.2 E = 78; a = 1; součinitel K podle ČSN 730802 tabulky 19 K = 60 osob; s = 1.

Nejmenší počet únikových pruhů pro $E = 78$ osob: $u = E/K.s = 78/60.1 \cong 1,3$
 $\Rightarrow 1,5$ únikového pruhu o šířce 550 mm tj. minimálně 0,825 m. Otvory mají šířku 3,125 a 6 m – **vyhovuje**.

Únikové cesty jsou osvětleny denním a umělým osvětlením. Únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

NÚC vyhovují pro únik osob z PÚ.

f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

PÚ	Pohled	p_v [min]	p_o [%]	h_u [m]	l_u [m]	Výsledný odstup d [m]	Poznámka
N 01 Altán	S	37,5+5	100	2,4	3,125	3,3	
	V	37,5+5	100	2,4	6	4,4	

Dle čl. 8.15.4 b)1), ČSN 730802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu – odstupové vzdálenosti se neposuzují.

Odstupové vzdálenosti vyhovují a požárně nebezpečný prostor nezasahuje na cizí pozemek, do sousedních požárních úseků ani do sousedních objektů a nenachází se v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Pro příjezd požární techniky slouží komunikace v Řepíně ulice Hlavní nebo Libeňská případně komunikace parc. č. 1299 (vzdálené od objektu cca 5,5 m), šířky min. 5,5 m, navazující na pozemek a vjezd do polyfunkčního areálu. Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 730802.

Požární voda

Vnější požární voda

Ve vzdálenosti cca 125 m od objektu SO 03 se nachází podzemní hydrant na komunikaci Hlavní u vjezdu ke stávající požární zbrojnici (hydrant uvedený ve zdrojích vody pro hašení požárů ve Středočeském kraji) na potrubí min. DN 100. Další podzemní hydrant se nachází na komunikaci před č.p.38.

Vnitřní požární hydranty

Součin $p.S$ je u **PÚ N 01 je 4658**.

Pro požární úsek dle ČSN 730802 a 730873 čl. 4.4. b) není požadováno. Od vnitřních odběrných míst lze upustit.

h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Počet přenosných hasicích přístrojů (PHP) pro požární úsek **N 01 Altán** je určen dle ČSN 730802.

$n_r = 0,15.(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15.(62,10.1,0.1)^{1/2} = 1,18 \cong 2$ **v PÚ budou umístěny 2 PHP, s hasicí schopností min. 21A**, na zdi.

Doporučené umístění přístrojů - na zdi v míst. č. A 01 Altán vedle vchodů.

V objektu budou umístěny celkem 2 PHP. Doporučené jsou přístroje práškové s hasicí schopností min. 21A. Přístroje budou umístěny na stěnách tak, aby rukojeť přístroje byla ve výšce 1250 až 500 mm nad podlahou.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Nejsou kladeny požadavky.

j) Zhodnocení technických zařízení stavby

Bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany, je možný hlavním vypínačem el. energie, který se nachází v elektrorozvaděči posuzovaného objektu. Hlavní vypínač (vypínací prvek) bude označen textovou tabulkou „**TOTAL STOP**“.

k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Nástupní plochy

Nástupní plochy nemusí být zřízeny.

Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny.

Vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny.

Vytápění

Objekt nebude vytápěn.

Závěr

Posouzení požárního nebezpečí je zpracováno v úrovni pro společné povolení.

Lze konstatovat, že stavební řešení vyhovuje ČSN 730802, 730873, vyhl. č. 23/2008 Sb. a předpisům souvisejícím.

Bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany, je možný hlavním vypínačem el. energie, který se nachází v elektrorozvaděči posuzovaného objektu. Hlavní vypínač (vypínací prvek) bude označen textovou tabulkou „**TOTAL STOP**“.

Odstupové vzdálenosti vyhovují a požárně nebezpečný prostor nezasahuje na cizí pozemek, do sousedních požárních úseků ani do sousedních objektů a nenachází se v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

V objektu budou umístěny celkem 2 PHP. Doporučené jsou přístroje práškové s hasicí schopností min. 21A. Přístroje budou umístěny na stěnách tak, aby rukojeť přístroje byla ve výšce 1250 až 500 mm nad podlahou.