

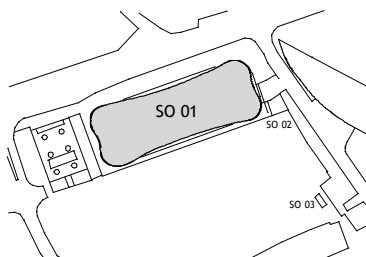
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:



ATELIER VELEHRADSKÝ

Výstaviště 1, 603 00, Brno / IČ: 292 63 140 /
atelier@velehradsky.cz / +420 547 221 936

SCHEMA OBJEKTU:



Č. PARÉ:

AUTORIZACE:

NÁZEV AKCE: Dostavba kampusu LF v Olomouci

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ondřej Krupka

DATUM: 28.2.2021

MĚŘÍTKO:

FORMÁT: 297 x 210

POČET A4: 1 x A4

STAVEBNÍK: Univerzita Palackého v Olomouci

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. Karel Cihlář

STUPĚŇ PD: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

STAVEBNÍ
OBJEKT:

OBJEKT LF

MÍSTO STAVBY: Olomouc, Hněvotínská

VYPRACOVAL:

Ing. Ondřej Krupka
Bc. Petr Holeček

ČÁST PD: DOKUMENTACE OBJEKTŮ **D.1.4**

PROFESNÍ ČÁST: D.1.4.9 STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

SUBDODAVATEL: Sprinkplan s.r.o.

ČÍSLO REVIZE:

1449

DPS

SO 01

D.1.4.9

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.9.01

Stabilní hasicí zařízení (SHZ) – obecný popis

Sprinklerové zařízení je navrhováno pro detekci a uhašení požáru vodou v jeho počátečních fázích, nebo pro udržení požáru pod kontrolou, aby jeho uhašení mohlo být dokončeno jinými prostředky.

Sprinklerové zařízení se skládá ze zdroje vody a jedné nebo více soustav. Každá soustava je tvořena ventilovou stanicí a potrubím se sprinklery. Sprinklery jsou umístěny na určených místech u střechy nebo stropu, pokud je to nezbytné také mezi regály, pod policemi a pod překážkami rozstříku.

Při požáru se sprinklery nad zdrojem tepla otevřou a rozstříkují vodu na plochu pod sebou. Sprinklery se otevřou prasknutím tepelně citlivé skleněné baňky.

Sprinklery, které se nezahřejí, zůstávají uzavřené.

V potrubní soustavě je udržován stálý provozní tlak. Při rychlém poklesu tlaku, způsobeném otevřením hlavice je samočinně aktivováno zásobování vodou. Zařízení se spouští automaticky. Je třeba provádět pravidelné kontroly, údržbu a revize.

Zadání a podklady

Požadavek na instalaci zařízení

Zařízení je navrženo na základě požadavku v požárně bezpečnostním řešení stavby (PBŘ).

Atria tvoří vícepodlažní požární úsek. V rámci SHZ je řešeno také zásobování požární vodou.

Normativní podklady

ČSN EN 12845 Stabilní hasicí zařízení - Sprinklerová zařízení – Navrhování, instalace a údržba

Podklady

Podkladem pro projekt SHZ byly stavební výkresy, PBŘ, koordinační výkresy, BIM model.

Budova je novostavba.

Jištěná rizika

Stavba

Železobetonový skelet opláštěný prosklenou fasádou.

Využití prostor

Univerzitní fakulta s učebnami, v přízemí kuchyně s přípravou jídel a jídelna. Uprostřed budovy aula se středovou částí přes dvě podlaží. Dvě otevřená atria.

Nejištěné prostory

Šachty, schodiště, elektromístenosti, WC.

Nejištěné prostory musí být samostatným požárním úsekem s požární odolností minimálně 60 min s dveřmi opatřenými samozavíračem. Tento požadavek se netýká WC.

Jištění dutin

Prázdné dutiny nad podhledem vyšší než 800 mm, budou jištěny sprinklery. V 1NP jsou sprinklery v dutině v místnostech se sníženými podhledy. Ve 2NP, které má větší světlou výšku jsou sprinklery v dutině celého patra.

Soustavy

Č.	Typ soustavy	Jištěné prostory	Třída nebezpečí	Intenzita a účinná plocha	Doba
1	Mokrá	Celá budova	OH1, OH2	5 mm/min@72, 144 m ²	60 min

Průtok vody do soustavy je signalizován jako požár, soustavu je možno odstavit uzavřením armatury ve strojovně.

Zásobování vodou

Jednoduché zásobování vodou, se skládá z hlavního ponorného čerpadla s elektromotorem a nádrže s plným objemem. Napájení čerpadla elektrickou energií bude zálohované.

Nádrž SHZ

Nádrž je navržena pod budovou, protože na okolní pozemky se nevchází.

Stavbou je určena laminovaná nádrž, která se obvykle používá jako retenční. Je tvořena potrubím velkého průměru, které bude uloženo do mezery mezi pilotami – viz. výkres.

Nádrž je společná pro SHZ + jako zásoba požární vody 35 m³ pro HZS. Odběr vody z nádrže je možný podzemním sacím potrubím ukončeným venkovním sloupkem před budovou. Zasahující jednotka hasičů může napojit mobilní techniku savicemi na tento sloupek a odebírat vodu z nádrže.

U sloupku bude cedulka s údajem o objemu vody určeném pro HZS.

Vypouštění nádrže je možno provést pomocí hlavního čerpadla SHZ přes sběrač mobilní techniky a hadicemi do venkovní kanalizační vpusti, když se vymontuje klapka ze zpětné klapky, nebo také odčerpáním trvalým sacím potrubím. Napouštění nádrže je manuální, pro jistotu je navrženo zdvojené čidlo nízké i vysoké hladiny. Přístup do nádrže poklopem v podlaze 1NP.

Součástí dodávky laminátové nádrže budou montážní lišty, na které se uchytlí potrubí a čerpadlo. Je třeba předejít nutnosti později vrtat hmoždinky do laminátových stěn, ověřte polohu všech prostupů a montážních lišt s dodavatelem nádrže.

Hlavní čerpadlo

Na základě plného hydraulického výpočtu je navrženo certifikované požární čerpadlo typ:

Wilo EMU K86 S3 21 kW. Katalogový list čerpadla viz. příloha výpočtů.

Čerpadlo bude v nádrži na dně jímky a bude osazeno protivířivým plechem i když je sací jímka hluboká.

Testovací potrubí

Testovací potrubí a průtokoměr dimenze DN100 nenahrazujte menším (DN80). Průtokoměr DN100 je navržen záměrně z důvodu relativně dlouhé potrubní trasy od čerpadla k výtlačku do nádrže.

V naměřených hodnotách zohledněte, výšku měřidla nad čerpadlem a tlakovou ztrátu v potrubí.

Podzemní potrubí

Nádrž a strojovna SHZ bude propojena podzemním potrubím a stoupačkami – viz. výkres.

Ze dna nádrže bude vedeno podzemní potrubí HDPE 100 ke sloupku pro napojení savice zásahového vozidla HZS. Spád veškerého podzemního potrubí je do nádrže.

Udržování provozního tlaku

Doplňovací čerpadlo napájené vodou z oddělovací nádrže bude umístěno ve strojovně SHZ.

Připojení mobilní techniky

Jako náhradní možnost dodávky vody do SHZ bude na vnější stěně strojovny SHZ za dveřmi umístěn sběrač mobilní techniky 2 x B75 Storz. Přístup k tomuto místu musí být trvale volný. Vodu lze pouze dodávat, nelze odebírat.

Přístup do strojovny SHZ

Vstup do strojovny bude uzamčen, přístup budou mít pouze osoby proškolené realizační firmou k provádění pravidelných kontrol. Poloha armatur nezbytných pro samočinnou funkci zařízení bude monitorována. Poruchy a stavy odpovídající požáru budou signalizovány pomocí EPS na místo se stálou obsluhou.

Obecné požadavky na realizaci

Odbornost realizační firmy

Stabilní hasicí zařízení je vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení a je také certifikovaným výrobkem dle NV 163/2002 Sb.

Realizaci může provést pouze odborná firma, která má certifikát Pavus na výrobek stabilní hasicí zařízení sprinklerové vodní.

Certifikované součásti

Pro součásti, které mají vliv na spolehlivost zařízení je požadována certifikace.

Stavební výrobky, pro které jsou harmonizované normy musí mít certifikát CE.

Stavební výrobky, které jsou vyjmenovány v příloze NV 163/2002 Sb., - stavebně technické osvědčení

Nadzemní potrubí

Pozinkované ocelové potrubí spojované na válcovanou drážku

Trubka ocelová svařovaná dle EN10217 (EN10220, EN10216).

Ocelové potrubí spojované na závit

Trubka ocelová svařovaná závitová dle EN10255.

Potrubí instalujte, pokud možno tak, aby svar trubky nebyl na spodní straně.

Povrchová úprava ocelového potrubí

Potrubí musí být chráněno proti korozi např. nátěrem, barvou nebo pozinkováním.

Označení potrubí

Potrubí musí být označeno dle provozní tekutiny ve smyslu ČSN 13 0072 jako požární voda, tedy červenou barvou RAL 3000, červenými potrubními spojkami nebo jiným vhodným způsobem popsáním v této normě.

Vypouštěcí armatury

Potrubní soustavu musí být možno vypustit.

Části potrubí, které nelze vypustit přes ventilovou stanici budou osazeny vypouštěcími armaturami.

Potrubí k jednotlivým sprinklům je možno nechat bez vypouštění.

Armatury pro proplachy

Rozváděcí potrubí se může připojit na rozdělovací potrubí pouze ze strany nebo shora.

Na koncích rozdělovacího (páteřního) potrubí budou pro možnost propláchnout potrubí vodou kulové kohouty DN 40 se zátkou.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu provede realizační firma tlakové zkoušky a komplexní zkoušku včetně části elektro a monitoringu.

Funkční zkouška se neprovádí, sprinklerové zařízení je aktivováno zvýšenou teplotou.

Vazby na další požární požárně-bezpečnostní zařízení, kterým je přenos signálů do EPS, budou před uvedením do provozu prověřeny při koordinační funkční zkoušce.

Značení

Realizační firma instaluje předepsané značení zařízení. Zejména schéma systému, schéma jištěných ploch, označení uzavíracích armatur a vypínačů na napájení elektrickou energií. Očíslování a popisky ventilových stanic.

Uživatelské kontroly a údržba

Realizační firma nebo jiná servisní organizace zaškoluje pracovníky uživatele, kteří budou provádět prohlídky zařízení a běžnou údržbu. Provedené úkony se zapisují do provozní knihy.

Revize a servis

Podle NV 246/2001 Sb. je nutno provádět pravidelné roční revize.

Uživatel musí zajistit provádění servisu a údržby na základě smlouvy odbornou firmou.

Změny

Stabilní hasicí zařízení je navrženo pro zadané prostory, prostředí a třídu nebezpečí.

Při změnách stavby nebo jejího využití je třeba zařízení znovu posoudit a případně upravit.

Prohlášení projektanta

Projektant vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení prohlašuje podle §10 odstavce 1 a 2, vyhlášky 246/2001 Sb., že odpovídá za kvalitu provedené projekční činnosti a písemně potvrzuje, že splnil podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobců navržených komponentů.