D.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

zpracované pro **stavbu kategorie II** podle vyhlášky č. 460/2021 Sb.,
o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Dokumentace pro povolení stavby

D.3.1 Technická zpráva

PŘÍSTAVBA SPORTOVNÍHO AREÁLU VESTEC

U Hřiště 575, Vestec,

pozemky parc. č. st. 866, 284, 714/1, kat. úz. Vestec u Prahy

Investor:	Obec Vestec, Vestecká 3, 252 50 Vestec
Objednatel PBŘ:	Ing. Lukáš Cvrček

Vypracovala:	Ing. Marta Bláhová Autorizovaný inženýr v oboru PBS - ČKAIT 0010029
Kontakt:	tel.: 774 818225, email: blahova.marta@centrum.cz
Datum:	05/2025



a) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Projektová dokumentace řeší **přístavbu sportovního areálu Vestec, U Hřiště 575, Vestec, pozemky parc. č. st. 866, 284, 714/1, kat. úz. Vestec u Prahy.**

Stávající objekt je nepodsklepený se 2 užitnými nadzemními podlažími, byl realizován v roce 2008. V 1.NP se nacházejí sprchy a šatny pro sportoviště, ve 2.NP se nachází malý cvičební sál, klubovna a technické zázemí.

Navržená přístavba obdélníkového půdorysu není podsklepená, má 2 užitná nadzemní podlaží a je situovaná u jižní štítové fasády stávajícího objektu, přičemž je komunikačně propojená s tímto objektem na úrovni 1.np i 2.np. V 1.np je situovaný bufet s kuchyní a se sociálním zařízením, šatna a umývárna. Ve 2.np je tělocvična a skald nářadí. Obě podlaží jsou propojená schodištěm, ze kterého jsou vstupy dveřmi do stávajícího objektu, zároveň je dveřmi propojený i sklad nářadí se stávajícím objektem.

Zastavěná plocha navržené přístavby: 242 m^2

Konstrukce

Konstrukce - stávající objekt

Konstrukční systém je stěnový, stěny jsou zděné z cihelných bloků, stropy jsou železobetonové. Zastřešení je sedlovou valbovou střechou s nízkým sklonem, konstrukce krovu je dřevěná, střešní krytina je plechová, falcovaná.

Konstrukce – navržená přístavba

Obvodové a vnitřní nosné stěny budou zděné z vápenopískových tvárnic. Příčky a instalační předstěny budou zděné z vápenopískových příčkovek. Stropní konstrukce jsou řešeny jako železobetonové prefabrikované z předpínaných panelů „SPIROLL“. Střecha je navržená plochá, skladba střešního pláště bude tvořená souvrstvím tepelné izolace (polystyrén) s hydroizolacemi, finální vrstva bude tvořená PVC fólií. Schodiště bude prefabrikované, železobetonové. Obvodové stěny budou zateplené kontaktním zateplovacím systémem za použití polystyrénu s omítkou na povrchu. Na úrovni 2.np bude předsazená fasáda tvořená vodorovně kladenými fošnami na roštu. Povrchové úpravy konstrukcí budou tvořené omítkou či stěrkou s malbou a keramickými obklady. Podlahy – finální vrstvy budou tvořené keramickou dlažbou, v tělocvičně a ve skladu nářadí bude polyuretanová sportovní podlaha. V objektu budou sádrokartonové podhledy.

TZB – vodovod, kanalizace, plyn, elektro, vytápění, větrání

Objekt bude napojený na rozvody vody, kanalizace, plynu a elektro.

Vodovod

Stávající objekt má vlastní vodovodní přípojku z veřejného řadu v ul. U Hřiště, do které nebude zasahováno. Pro přístavbu bude využita stávající vodovodní přípojka z demolovaného objektu č.p.2, která bude při demolici objektu zachována. Šachta s vodoměrnou sestavou vč. uzávěru vody bude v m.č. 116.

Od vodovodní přípojky bude rozvod dále veden v souběhu teplá voda, studená voda a cirkulace k jednotlivým zařizovacím předmětům. Pro ohřev teplé vody bude sloužit centrální ohřívač o objemu 290l, který bude vytápěn plynovým kotlem.

Kanalizace

Objekt je napojen na řad splaškové kanalizace, který vede v ulici U Hřiště, kanalizační přípojkou PVC KG DN 150, revizní šachta je umístěna v komunikaci před objektem. Do šachty jsou svedeny splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů. Pro potřeby přístavby nebude zasahováno do stávající kanalizační přípojky.

Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny dvojicí vnějších svodů, které budou u terénu zaústěny do lapáku střešních splavenin a rozvod bude pokračovat terénem, kde se napojí do nádrže na dešťové vody s přepadem do stávající areálové dešťové kanalizace.

Plyn

Objekt je připojen na STL plynovodní řad. Plynovodní přípojka je ukončena v nice v obvodové stěně, kde je umístěn HUP, regulátor tlaku a plynoměr.

Vnitřní plynovod je proveden z ocelových bezešvých závitových černých trubek, které jsou vedené viditelné po povrchu a vedou od plynoměru vnitřkem objektu k plynovému kotli (m.č. 105).

Elektro

Přístavba bude napojena na veřejné rozvody stávající přípojkovou skříní v obvodové stěně objektu, nad přípojkovou skříní bude umístěn elektroměrový rozvaděč, ze kterého bude veden napájecí kabel do rozvaděče RS1 v místnosti 1.01 – bar. Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, jistící prvky veškerých obvodů a přepěťové ochrany třídy B+C.

Zahrnuje osvětlení, zásuvkové rozvody pro určené spotřebiče, zásuvky pro obecné použití, připojení VZT a technologii gastro. Rozvody jsou navrženy kabely CYKY, uloženými v příčkách, předstěnách a podhledech.

Vytápění

Vytápění bude teplovodní, zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel o výkonu 15kW, který bude umístěný v m.č. 105.

Větrání

Větrání objektu bude přirozené i nucené (vzt zařízení).

Podklady - k posouzení byla k dispozici projektová dokumentace vypracovaná projekční kanceláří ARXSTUDIO - sdružení architektů, Ing. arch. Ivan Sládek, Ing. Lukáš Cvrček, Freyova 983/25, 190 00 Praha 9. Dále bylo k dispozici PBŘ „Dostavba budovy sportovních šaten a kluboven ve Vestci“, vypracoval J. Troníček v 09/2008.

Požární bezpečnost je řešena podle norem a předpisů, zejména:
ČSN 73 0802 ed.2 – PBS - Nevýrobní objekty (09/2023)
ČSN 73 0804 ed.2 – PBS - Výrobní objekty (09/2023)
ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (07/2016)
ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami (07/1997) vč. změn
ČSN 73 0848 – PBS – Kabelové rozvody (09/2023)
ČSN 73 0872 – PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (01/1996)
ČSN 73 0873 – PBS - Zásobování požární vodou (06/2003)
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (2009).
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle technických listů výrobců (certifikované výrobky).
A dle norem a vyhlášek souvisejících, zejména Vyhl. 23/2008 Sb., Vyhl. 268/2011 Sb., Vyhl. 232/2023 Sb., Vyhl. č. 246/2001 Sb., Vyhl. č. 460/2021Sb.

Stanovení kategorie stavby ve smyslu Vyhl. č. 460/2021Sb.

- zastavěná plocha 242 m^2,
- počet podlaží 2NP,
- výška stavby 3,2 m,
- projektovaný počet osob 105 osob (dle ČSN 73 0818)
- třída využití: **druhá třída využití,**
- kategorie stavby: **stavba kategorie II.**

Stávající objekt – dle PBŘ z 2008:
Požární výška objektu **h = 3,3 m.**
Konstrukční systém **nehořlavý**.
Objekt byl rozdělený do 2 požárních úseků:
N 01.01/N02.01 – 1.np (vyjma garáže), 2.np – **II.SPB**, a = 0,86, p_v = 24,6 kg/m^2
N 01.02 – garáž - **I.SPB,** τ_e = 15 min.

Navržená přístavba:
Požární výška objektu **h = 3,2 m.**
Konstrukční systém objektu klasifikuji v souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 jako **nehořlavý**.

b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělený do požárních úseků v souladu ČSN 73 0802:
N 01.01/N02 – 1.np objektu, schodiště, 2.np – tělocvična (vyjma skladu nářadí)
N 01.02 – 2.np – sklad nářadí

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

N 01.01/N02 – 1.np objektu, schodiště, 2.np – tělocvična (vyjma skladu nářadí)
bufet
p_n = 10 kg/m^2, a_n = 0,9, p_s = 5 kg/m^2, a = 0,9, S = 79,62 m^2
vstup
p_n = 5 kg/m^2, a_n = 0,8, p_s = 2 kg/m^2, a = 0,83, S = 2,22 m^2
prostor pro kotel
p_n = 15 kg/m^2, a_n = 0,9, p_s = 2 kg/m^2, a = 0,9, S = 1,33 m^2
odpady
p_n = 60 kg/m^2, a_n = 1,1, p_s = 2 kg/m^2, a = 1,1, S = 1,37 m^2
přípravna
p_n = 30 kg/m^2, a_n = 0,5, p_s = 5 kg/m^2, a = 0,94, S = 13,29 m^2
šatna personál
p_n = 50 kg/m^2, a_n = 1,0, p_s = 2 kg/m^2, a = 1,0, S = 2,79 m^2
vzt jednotka
p_n = 15 kg/m^2, a_n = 0,9, p_s = 2 kg/m^2, a = 0,9, S = 1,1 m^2
sociální zařízení (předsíně, wc, umývárny)
p_n = 5 kg/m^2, a_n = 0,7, p_s = 5 kg/m^2, a = 0,8, $\sum$S = 33,47 m^2
úklidová komora
p_n = 60 kg/m^2, a_n = 0,9, p_s = 2 kg/m^2, a = 0,9, S = 1,48 m^2
schodiště, chodba
p_n = 5 kg/m^2, a_n = 0,8, p_s = 5 kg/m^2, a = 0,85, $\sum$S = 40,92 m^2
archiv
p_n = 120 kg/m^2, a_n = 0,7, p_s = 2 kg/m^2, a = 0,7, S = 6,13 m^2
šatna
p_n = 20 kg/m^2, a_n = 1,1, p_s = 5 kg/m^2, a = 1,06, S = 11,94 m^2
tělocvična
p_n = 20 kg/m^2, a_n = 1,1, p_s = 10 kg/m^2, a = 1,03, S = 160,94 m^2
průměrné požární zatížení: $\bar{p} = (\Sigma p_{ni} \cdot S_i + \Sigma p_{si} \cdot S_i) / \Sigma S = (6118,1 + 2538,44) / 356,6 = 24,3$ kg/m^2.

Kontrola vyššího požárního zatížení v požárním úseku dle čl. 6.2.3 ČSN 73 0802:
- do výpočtu se zahrnuje vyšší požární zatížení na ploše > 25m^2 a dále musí být splněna podmínka 2 . $(p . a)_1 < (p . a)_2 > 50$ kg/m^2.
$(p . a)_2 = (30 . 1,03) = 30,9$ není > 50 kg/m^2
Výše uvedená podmínka není splněná = > požární úsek se posuzuje dle průměrného požárního zatížení $p^- = 24,3$ kg/m^2.
$\Sigma S = 356,6$ m^2, a = 0,95, pr. $h_s = (2,77 . 195,66 + 3,3 . 160,94) / 356,6 = 3,0$ m,
$S_o = 6,22 + 26,4 = 32,62$ m^2, $h_o = 1,19$ m, n = 0,057, k = 0,075, b = 0,75, c = 1,0
Výpočtové požární zatížení: $p_v = p^- . a . b . c = 17,3$ kg/m^2
Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je stanoven **II.SPB**.

Mezní velikost PÚ je dána dle tab. 9 ČSN 73 0802 na 66,25 x 42 m. Skutečná velikost PÚ je 20,3 x 10 m. Mezní počet podlaží v PÚ je dán vztahem z1 = 180 / pv = 180 / 17,3 = 10. V PÚ jsou 2 podlaží. *Vyhovuje.*

N 01.02 – 2.np – sklad nářadí
$p_n = 100$ kg/m^2, $a_n = 0,9$, $p_s = 10$ kg/m^2, a = 0,9, S = 22,03 m^2, $h_s = 3,3$ m,
$S_o = 0,0$ m^2, $h_o = 0,0$ m, n = 0,005, k = 0,0094, b = 1,0, c = 1,0
Výpočtové požární zatížení: $p_v = p . a . b . c = 99$ kg/m^2
Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je stanoven **IV.SPB**.

d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

- **Požadavky na konstrukce**
  - Požadavky na konstrukce podle tab. 12 ČSN 73 0802:

konstrukce	II.SPB v NP	II.SPB v posled. NP	IV.SPB v posled. NP
- požární stěny a požární stropy	30	15	30
- požární uzávěry otvorů	15DP3	15DP3	30DP3
- obvod. stěny zajišť. stabilitu objektu	30	15	30
- nosné konstrukce střech	15	15	30
- nosné kce uvnitř PÚ zajišť. stabil. obj.	30	15	30
- kce schodišť uvnitř PÚ	15DP3	15DP3	15DP1
- střešní plášť	-	-	15

- **Posouzení konstrukcí:**
  - <u>Svislé nosné a obvodové konstrukce</u>

Obvodové konstrukce stávajícího objektu jsou zděné z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm s požární odolností REI 180DP1. *Vyhovuje.*

Obvodové a vnitřní nosné stěny navržené přístavby budou zděné z vápenopískových tvárnic tl. 250 mm s požární odolností REI 180DP1. *Vyhovuje.*

V 1.np před východní fasádou jsou venkovní ocelové sloupy vynášející vykonzolované podlaží 2.np. Ocelové sloupy jsou vně objektu, ve smyslu čl. 8.7.3 ČSN 73 0802 jsou bez požadavku na požární odolnost. *Vyhovuje.*

  - <u>Svislé nenosné konstrukce</u>

Nenosné stěny a příčky a instalační předstěny budou zděné z vápenopískových příčkovek. Nenosné stěny a příčky budou tl. 125 mm s požární odolností EI 90DP1, tl. 150 mm s požární odolnost EI 120DP1 a tl. 250 mm s požární odolností REI 180DP1. *Vyhovuje.*

Na příčky uvnitř požárních úseků nejsou kladené požadavky z hlediska požární odolnosti.

o Stropní konstrukce, nosná konstrukce střechy

Stropní konstrukce jsou řešeny jako železobetonové prefabrikované z předpínaných panelů „SPIROLL“ tl. 250 mm a 400 mm. Požadovaná požární odolnost na stropní konstrukci mezi 1.np a 2.np je REI 30DP1. Požadovaná požární odolnost na nosnou konstrukci střechy nad 2.np je REI 15 DP1 (II.SPB) a REI 30DP1 (III.SPB). *Skutečná požární odolnost panelů SPIROLL bude doložená buď statickým výpočtem od statika nebo certifikátem od výrobce ke kolaudaci. Vyhovuje.*

o Střešní plášť

Střecha je navržená plochá, skladba střešního pláště bude tvořená souvrstvím tepelné izolace (polystyrén) s hydroizolacemi, finální vrstva bude tvořená PVC fólií.

Střešní plášť leží nad požárním stropem, nad kterým se nenachází nahodilé požární zatížení; ve smyslu čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 nemusí vykazovat požární odolnost. *Vyhovuje.*

o Požární pásy

Ve smyslu čl. 8.4.10 ČSN 73 0802 nejsou vodorovné ani svislé požární pásy požadované (požární výška h < 12,0 m).

o Schodiště

Schodiště bude prefabrikované, železobetonové. Požadovaná požární odolnost na schodiště je REI 15DP3. Skutečná požární odolnost prefabrikovaného schodiště bude doložená statickým posudkem nebo certifikátem od výrobce ke kolaudaci. *Vyhovuje.*

o Povrchové úpravy konstrukcí, podlahy, podhledy

Na povrchové úpravy konstrukcí nejsou kladené zvláštní požadavky ve smyslu čl. 8.14.2 ČSN 73 0802.

Povrchové úpravy konstrukcí budou tvořené omítkou či stěrkou s malbou a keramickými obklady. *Vyhovuje.*

Podlahy – finální vrstvy budou tvořené keramickou dlažbou, v tělocvičně a ve skladu nářadí bude polyuretanová sportovní podlaha. *Vyhovuje.*

V objektu budou sádrokartonové podhledy (třída reakce na oheň A2), podhledy jsou bez požadavku na požární odolnost. *Vyhovuje.*

o Zateplení obvodových stěn, fasáda objektu

Obvodové stěny budou zateplené kontaktním zateplovacím systémem za použití polystyrénu tl. 200 mm s omítkou na povrchu. Vykonzolovaný strop (východní fasáda) bude zespoda kontaktně zateplený polystyrénem tl. 200 mm s omítkou na povrchu.

Na úrovni 2.np bude předsazená fasáda tvořená vodorovně kladenými fošnami na roštu.

Požadavky na zateplení

Vnější zateplení se provádí ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS) a musí být navržena dle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810, tj.:

a) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň B;
b) tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň E; pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810;
c) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min.;
d) ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí; pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat podle čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810, tj. pro zateplení musí být použito výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Zhodnocení zateplení obvodových stěn

Na zateplení základů pod terénem a soklové části do výšky 0,3 m nad terén je navržen polystyrén XPS tl. 200 mm (třída reakce na oheň E) se soklovou omítkou – *vyhovuje.*

Na kontaktní zateplení obvodových stěn nad soklem a zároveň zateplení vykonzolovaného stropu zespoda je navržený fasádní polystyrén tl. 200 mm (třída reakce na oheň E) s omítkou na povrchu (i_s = 0 mm/min.) – *vyhovuje.*

- Požární uzávěry

V objektu budou osazené požární uzávěry typu EI/EW s požadovanou požární odolností a se samouzavírači (označení „C"). Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Doporučuji klasifikaci samouzavírače C2 (dle ČSN EN 14600:2006).

Požární uzávěry otvorů s příslušnou požární odolností musí být trvale označeny dle Vyhl. č. 202/1999Sb.

Požadované požární uzávěry

1.NP

EI 15DP3 - C – dveře mezi m.č. 116 a chodbou ve stávajícím objektu

Dveře jsou o rozměru 0,8 x 2,1 m, jsou součástí prosklené stěny o celkovém rozměru 1,5 x 2,2 m. Plocha dveří je 1,68 m^2, plocha pevné části prosklené stěny je 1,62 m^2, plocha celé prosklené stěny je 3,3 m^2. Ve smyslu čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 se prosklená stěna považuje za součást požárního uzávěru, tedy s požární odolností EI 15DP3.

2.NP

EI 15DP3 - C – dveře mezi m.č. 201 a chodbou ve stávajícím objektu

Dveře jsou součástí prosklené stěny shodně řešené jako u prosklené stěny v 1.np. Ve smyslu čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 se prosklená stěna považuje za součást požárního uzávěru, tedy s požární odolností EI 15DP3.

EW 30DP3 - C – dvoukřídlé dveře mezi m.č. 202 a 203, samouzavírač na obě křídla, koordinátor uzavírání

EI 30DP3 - C – dvoukřídlé dveře mezi m.č. 202 a stávajícím objektem, samouzavírač na obě křídla, koordinátor uzavírání

Konstrukce jsou za splnění daných požadavků vyhovující.

e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Z navrženého objektu vedou nechráněné únikové cesty (NÚC). Ve stávajícím objektu jsou dle PBŘ z 2008 také nechráněné únikové cesty; do únikových cest v rámci 2.np není zasaženo, přes 1.NP tohoto objektu bude vedený 2. směr úniku z navržené přístavby.

Počet osob je stanovený dle ČSN 73 0818:

bufet	79,62 m^2 / 1,4 = 57 osob
přípravna, obsluha	5 x 1,5 = 8 osob
tělocvična	160,94 m^2 / 4 = 40 osob

celkový počet osob v objektu je stanovený na 105 osob

Ve smyslu tab. 17 ČSN 73 0802 **může vést z objektu pouze jedna nechráněná úniková cesta**, neboť počet osob dle ČSN 73 0818 je stanovený na 105 osob < 120 osob a zároveň výškový rozdíl podlah dvou nadzemních podlaží je 3,2 m < 9 m.

Délka NÚC

Max. povolená délka NÚC je dána dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 27,5 m s jedním směrem úniku a na 42,5 m s více směry úniku (a = 0,95).

Skutečná délka NÚC z 1.np je max. 13 m. *Vyhovuje.*

Skutečná délka NÚC z 2.np do 1.np je 27 m (1 směr úniku), dále navazují 2 směry úniku, přičemž jeden je vedený přes prostor bufetu, kde bude celková délka NÚC (z 2.np až ven) 27 + 13 = 40 m, druhý směr bude vedený přes stávající objekt chodbou přes zádveří ven, délka NÚC tímto směrem je 27 + 14 = 41 m. *Vyhovuje.*

Šířka NÚC

Požadovaný počet únikových pruhů – únik po schodišti dolů – 40 osob (a = 0,95):
u = E . s / K = 40 . 1 / 50 = 0,8, tj. 1 únikový pruh = 0,55 m

Požadovaný počet únikových pruhů – únik po rovině – 105 osob (a = 0,95):
u = E . s / K = 105 . 1 / 125 = 0,84, tj. 1 únikový pruh = 0,55 m

Schodiště je navržené se šířkou ramene 1,5 m. Šířka NÚC v 1.np bude vždy větší než 0,55 m. Dveře na ÚC jsou jednokřídlé se šířkou 0,8 m, všechny dveře na ÚC se otvírají ve směru úniku. Dveře ústící z bufetu ven jsou posuvné se šířkou větší než 2 m. *Vyhovuje.*

Únik na úrovni 1.np bude vedený i přes stávající objekt, který bude nově propojený dveřmi se schodištěm v navržené přístavbě. Dveře jsou navržené jednokřídlé se šířkou 0,8 m, otvírají se ve směru úniku (tj. ze schodiště do chodby ve stávajícím objektu); kapacita v místě dveří je 1,5 . 75 = 113 osob > 40 osob. *Vyhovuje.*

Ve stávajícím objektu na úrovni 1.np je z chodby únik vedený přes zádveří ven.
Počet osob ve stávajícím objektu bylo v PBŘ z 2008 stanoveno 65 (dle ČSN 73 0818), k dispozici je pouze jeden směr úniku. Z navržené přístavby je uvažováno, že přes stávající objekt bude unikat 70% osob z 2.np, tj. 0,7 . 40 = 28 osob.
Požadovaný počet únikových pruhů ve stávajícím objektu: u = E . s / K = 93 . 1 / 74 = 1,3, tj. 1,5 únikového pruhu. V PBŘ z 2008 byla požadovaná šířka NÚC také 1,5 únikového pruhu; pro tuto požadovanou šířku jsou vyhovující dveře na ÚC se šířkou 0,8 m.

Chodba je se šířkou 1,5 m. *Vyhovuje.*

Stávající dveře z chodby do zádveří jsou dvoukřídlé se šířkou 1,4 m, šířka aktivního křídla 0,7 m, shodně jsou řešené dveře ústící ven, které jsou dvoukřídlé se šířkou 1,4 m, šířka aktivního křídla 0,7 m. Dveře mezi chodbou a zádveřím i dveře ústící ven se otvírají v protisměru úniku. Šířka aktivního křídla u obou dveří je 0,7 m, tzn. že je nevyhovující. Otvírání dveří mezi chodbou a zádveřím je nevyhovující (dveře na ÚC se musí otvírat ve směru úniku). Dveře ústící ven se mohou otvírat v proti směru úniku (počet unikajících osob < 200 osob).
= >
Navrhuji výměnu stávajících dvoukřídlých dveří mezi chodbou a zádveřím a zároveň dveří ústících ven:

- dveře mezi chodbou a zádveřím budou dvoukřídlé se šířkou 1,6 m, aktivní křídlo bude šířky 0,8 m, dveře se budou otvírat ve směru úniku – *vyhovuje,*
- dveře ústící ven budou dvoukřídlé se šířkou 1,6 m, aktivní křídlo bude šířky 0,8 m, dveře se budou otvírat ve směru úniku – *vyhovuje.*

Předpokládaná doba evakuace

1.np - $t_e = 1,25 . \sqrt{h_s} / a = 1,25 . \sqrt{3,3} / 0,85 = 2,67$ min.
2.np - $t_e = 1,25 . \sqrt{h_s} / a = 1,25 . \sqrt{2,77} / 0,85 = 2,45$ min.

1.np – únik po rovině - 105 osob:
$t_u = 0,75 . l_u / v_u + E . s / K_u . u = 0,75 . 13/35 + 105 . 1/50 . 2 = 1,33$ min. < 2,45 min. - *vyhovuje*
2.np – únik po schodech dolů – 58 osob:
$t_u = 0,75 . l_u / v_u + E . s / K_u . u = 0,75 . 27/30 + 40 . 1/40 . 2,5 = 1,1$ min. < 2,67 min. - *vyhovuje*

Nechráněné únikové cesty jsou vyhovující.

Další požadavky

Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách musí dále odpovídat požadavkům čl. 9.13 ČSN 73 0802, čl. 13.1.1 ČSN 73 0810.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, kromě ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná dle čl. 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 73 0802, dveří do bytu a s výjimkou východových dveří na volné prostranství, do pasáží apod., pokud jimi neprochází více než 200 osob.

V souladu s čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod. vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez užití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod. Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou). **Panikové kování bude dle ČSN EN 179.**

Požadovaná průchodnost dveří, návrh panikového kování

- 1.np – m.č. 101 – bufet – dveře posuvné ústící ven – dveře budou vybavené záložním zdrojem (doba funkčnosti minimálně 10 minut), dále budou dveře vybavené bezpečnostním tlačítkem pro jejich případné odblokování a následnému ručnímu rozevření,
- 1.np – jednokřídlé dveře mezi schodištěm a m.č. 101 – dveře bez uzamykacího systému nebo paniková klika dle ČSN EN 179 ve směru úniku (ze schodiště),
- 1.np – jednokřídlé dveře mezi schodištěm a chodbou ve stávajícím objektu – dveře bez uzamykacího systému nebo panikové kování 179 ve směru úniku (ze schodiště),
- 1.np – dvoukřídlé dveře mezi chodbou a zádveřím ve stávajícím objektu – dveře bez uzamykacího systému nebo panikové kování na aktivním křídle,
- 1.np – dvoukřídlé dveře ústící ze stávajícího objektu ven – panikové kování na aktivním křídle,
- 2.np – jednokřídlé dveře z tělocvičny do schodiště – tyto dveře budou v případě výskytu osob v tělocvičně vždy průchozí ve směru úniku (bude zaneseno do provozního řádu objektu), panikové kování nenavrhuji.

Nouzové osvětlení

Ve smyslu čl. 9.15 ČSN 73 0802 je na nechráněných únikových cestách doporučené nouzové osvětlení, není striktně požadované.

Označení únikových cest

Ve smyslu čl. 9.16 ČSN 73 0802 se musí v objektech zřetelně označit směry úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení mají usnadnit evakuaci osob a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod. dle ČSN EN ISO 7010, a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (hozizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací. V místech se sníženou viditelností bude značení směru úniku provedené značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou. Značení směru úniku bude splňovat požadavky NV 375/2017 Sb.

f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Odstupová vzdálenost je stanovena dle tab. F.1, popř. F.2 ČSN 73 0802 a v souladu s § 11 Vyhl. č. 23/2008Sb.

Konstrukční systém objektu klasifikuji jako nehořlavý. Obvodové stěny vykazují požadované požární odolnosti.

Obvodové stěny budou zateplené kontaktním zateplovacím systémem (polystyrén tl. 200 mm s omítkou na povrchu). Ve smyslu čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 se u KZS (polystyrén s omítkou) nestanovuje množství uvolněného tepla z 1m^2 plochy zateplení v návaznosti na případnou požárně otevřenost ploch, neboť tloušťka tepelného izolantu je ≤ 200 mm.

Na úrovni 2.np bude předsazená fasáda tvořená vodorovně kladenými fošnami na roštu – smrkové fošny 50/100 mm, mezery 50 mm. Množství uvolněného tepla z dřevěného obkladu z 1 m^2:

V = 7 x (50 . 100 . 1000) = 35 000 000 mm^3 = 0,035 m^3
ρ = 500 kg/m^2
m = ρ x V = 500 x 0,035 = 17,5 kg
Q = Mi x Hi = 17,5 . 17 = 297,5 MJ/m^2 < 150 MJ/m^2 zároveň < 150 MJ/m^2 = > **ve smyslu čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 se jedná o částečně požárně otevřenou plochu.**

J fasáda – 1.np, 2.np
h_u = 7,35 m, l = 12,0 m, p_v = 17,3 kg/m^2, S_{po1} = 10,3 m^2, S_{po2} = 58,8 m^2, k_2 = 0,95,
S_{po} = 66,2 m^2, S_p = 88,2 m^2, p_o = 75 %, d = 6,1 m

Z fasáda – 1.np, 2.np
h_u = 7,35 m, l = 20,0 m, p_v = 17,3 kg/m^2, S_{po1} = 14,5 m^2, S_{po2} = 79,4 m^2, k_2 = 0,95,
S_{po} = 89,9 m^2, S_p = 147 m^2, p_o = 61 %, d = 5,8 m

V fasáda – 1.np, 2.np
h_u = 7,35 m, l = 16,2 m, p_v = 17,3 kg/m^2, S_{po1} = 55,1 m^2, S_{po2} = 79,4 m^2, k_2 = 0,95,
S_{po} = 130,5 m^2, S_p = 147 m^2, p_o = 89 %, d = 7,3 m

Odstupová vzdálenost padajících hořících částic (d = 0,36 . h) – dřevěný obklad na fasádě:

J fasáda – přístavba	d = 0,36 . 7,35 = 2,65 m
Z fasáda – přístavba	d = 0,36 . 7,35 = 2,65 m
V fasáda – přístavba	d = 0,36 . 7,35 = 2,65 m

Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP)

V PNP od navržené přístavby neleží jiné stavební objekty ani navržená přístavba neleží v PNP od stávajících stavebních objektů.

V PNP od okna v 1.np (m.č. 119) leží obvodová stěna stávajícího přilehlého objektu; obvodová stěna je plná zděná tl. 300 mm (Porotherm) s požární odolností REI 180DP1 s omítkou na povrchu – *vyhovuje do PNP ve smyslu čl. 10.2.2 ČSN 73 0802.*

PNP od navržené přístavby zasahuje za hranice stavebních pozemků – viz. D.3.2.3 – Situace, a to:

- o cca 4,4 m do pozemku parc. č. 712/2 – ostatní komunikace ve vlastnictví obce Vestec,
- o max. cca 3,2 m do pozemku parc. č. 714/12 – ostatní komunikace ve vlastnictví obce Vestec.

g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

- **Vnější odběrní místo požární vody**

Dle tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je žádoucí vodní nádrž o obsahu 22 m^3 v dosahu do 600 m od objektu.

Dle požárního řádu je v obci Vestec k dispozici pro čerpání požární vody Vestecký rybník, čerpací stanoviště je v dosahu cca 150 m od navržené přístavby. *Vyhovuje.*

- **Vnitřní odběrní místo požární vody**

Dle čl. 4.4b)1) ČSN 73 0873 nejsou vnitřní odběrná místa požární vody pro navržené požární úseky požadované (nejvyšší součin (p . S) = 24,3 . 356,6 = 8665,4 < 9000).

h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Pro první bezprostřední zásah při vzniku požáru jsou navržené přenosné hasicí přístroje (PHP) v souladu s ČSN 73 0802 a s Vyhl. č. 23/2008Sb.

N 01.01/N02 – 1.np objektu, schodiště, 2.np – tělocvična (vyjma skladu nářadí)
$n_r = 2$, $n_{HJ} = 6 . n_r = 18$,
z tab. č. 1 (příloha č. 4 Vyhl. č. 23/2008Sb.) HJ1 = 6, n_{HJ} / HJ1 = 18/6 = 3 =>
3ks PHP každý s hasící schopností 21A práškový

N 01.02 – 2.np – sklad nářadí
$n_r = 1$, $n_{HJ} = 6 . n_r = 6$,
z tab. č. 1 (příloha č. 4 Vyhl. č. 23/2008Sb.) HJ1 = 6, n_{HJ} / HJ1 = 6/6 = 1 =>
1ks PHP s hasící schopností 21A práškový

PHP navrhuji práškové s obsahem hasebné látky nejméně 6 kg. Použije-li se PHP s menší náplní hasebné látky (nebo s nižší hasicí schopností), musí se zvýšit jejich počet tak, aby výsledná kapacita (či součet hasicích schopností) byla shodná nebo vyšší.

PHP budou osazené na viditelném, vyznačeném a dobře dostupném místě. Výška rukojeti bude nejvýše 1500 mm nad podlahou. PHP se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod. PHP se rozmísťují tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla 20 m až 50 m.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- **Elektrická požární signalizace (EPS)**
  Ve smyslu ČSN 73 0802 ani ČSN 73 0875 není EPS požadovaná.

- **Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)**
  Ve smyslu čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 není SHZ požadované.

- **Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZPOTK)**
  Ve smyslu čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 není ZOTK požadované.

- **Nouzové osvětlení**
  Ve smyslu čl. 9.15 ČSN 73 0802 je na nechráněných únikových cestách doporučené nouzové osvětlení, není striktně požadované = > NO není navržené.

- **Požárně bezpečnostní značení objektu**
  Objekt bude vybaven požárně bezpečnostním značením podle ČSN EN ISO 7010, tj. směry úniků, únikové dveře, hlavní uzávěry technických zařízení (el. energie, vody atd.), zákazy hašení vodou a pěnovými přístroji elektrických zařízení, hasicí přístroje atd. Informativní značky pro únik a evakuaci osob na únikových cestách musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. V místech se sníženou viditelností bude značení směru úniku značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou. Značení směru úniku bude splňovat požadavky NV 11/2002 Sb.

j) Zhodnocení technických zařízení stavby

- **Elektroinstalace**
  Přístavba bude napojena na veřejné rozvody stávající přípojkovou skříní v obvodové stěně objektu (m.č. 105), nad přípojkovou skříní bude umístěn elektroměrový rozvaděč, ze kterého bude

veden napájecí kabel do rozvaděče RS1 v místnosti 1.01 – bar. Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, jistící prvky veškerých obvodů a přepěťové ochrany třídy B+C.

Zahrnuje osvětlení, zásuvkové rozvody pro určené spotřebiče, zásuvky pro obecné použití, připojení VZT a technologii gastro. Rozvody jsou navrženy kabely CYKY, uloženými v příčkách, předstěnách a podhledech.

Elektroinstalace (slaboproud, silnoproud) bude provedena podle platných norem a předpisů.

Rozváděče elektrické energie

Na el. rozváděče nejsou ve smyslu čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 kladené požadavky z požárního hlediska.

Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech

V objektu nejsou požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru.

Ve smyslu čl. 5.3.6 a 6.1.3 ČSN 73 0848 je požadovaný HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu. Pro funkci HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič apod.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač apod.) a ovládacím prvkem, tj. např. tlačítkem. Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“. Aktivní část (kontakty) hlavního vypínače musí být co nejblíže vstupu přívodního vedení do objektu. V případě dálkového ovládání TOTAL STOP musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP bude umístěný v hl. el. skříni na západní fasádě objektu.

Kabelové rozvody – třída reakce na oheň – čl. 4.1 ČSN 73 0848

Ve smyslu čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 nemusí volně vedené kabely a vodiče splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1.

Hromosvod

Ve smyslu §9 (2) Vyhl. č 23/2008Sb. zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

- **Vytápění**

Vytápění bude teplovodní, zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel o výkonu 15kW, který bude umístěný v m.č. 105. Odvod spalin bude pomocí systémové sady odkouření turbo kotle Bosch, tj. plastová dvoutrubka koaxiální odkouření směrem nad střechu, ve 2.np v tělocvičně bude odkouření vedené opláštěné.

Komínové těleso bude provedené dle platných ČSN, zejména dle ČSN 73 4201, a dle požadavků § 8 Vyhl. č. 23/2008Sb. Vyústění komína bude vyhovovat čl. 6.7.1 ČSN 73 4201. Komín bude označen identifikačním štítkem. Komínové těleso podléhá pravidelné kontrole, ke kolaudaci bude doložená revize.

Budou řešené prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 – požadavky níže v textu.

- **Plyn**
  - Požadavky

Ve smyslu čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 musí být rozvodná potrubí z výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být dodržené požadavky dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 a zároveň platí, že na prostup rozvodného potrubí požárně dělící konstrukcí o světlém průřezu do 15 000 mm^2 se nekladou další požadavky. Prostupy konstrukcemi budou utěsněné v souladu s čl. 5.4.12 TPG 70401. Vnitřní plynovodní rozvod musí splňovat podmínky dané technickými pravidly TPG 704 01, TPG 905 01, normou EN 1775 a nařízením vlády 406/2004sb.

Ochrana plynovodu před požárem ve smyslu čl. 5.7.2 TPG 704 01

Plynovod musí být proveden tak, že v případě požáru nedojde k porušení celistvosti potrubí nebo připojení spotřebiče, mající za následek spontánní únik plynu a jednotlivé prvky rozvodu plynu musí vyhovět účinkům požáru nejméně 650 °C po dobu 30 minut.

- Návrh

Objekt je připojen na STL plynovodní řad. Plynovodní přípojka je ukončena v nice v obvodové stěně (m.č. 115), kde je umístěn HUP, regulátor tlaku a plynoměr. Skříň bude s typovým zámkem a s větracími otvory dle G704 01. Dvířka skříně musí být opatřena výstražným nápisem „Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm v okruhu 1,5 od skříně“ dle ON 025080.

Vnitřní plynovod je proveden z ocelových bezešvých závitových černých trubek, které jsou vedené viditelné po povrchu a vedou od plynoměru vnitřkem objektu k plynovému kotli (m.č. 105). Potrubí se natře syntetickým nátěrem žluté barvy.

Ze skříně na fasádě bude ocelovou chráničkou prostupovat ocelové potrubí do objektu, prostup bude trvale plynotěsný. Prostupy plynového potrubí všemi konstrukcemi bude pomocí ocelových chrániček.

- **Větrání**

Větrání objektu bude přirozené i nucené (vzt zařízení).

Vzduchotechnika bude navržena a provedena dle platné ČSN 73 0872; zejména budou řešené prostupy požárně dělícími konstrukcemi, materiál vzt potrubí, nasávání a vývod vzduchu apod.

- Požadavky dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0872 a Vyhl. č 23/2008Sb.:

V případě prostupu jednoho vzt potrubí požárně dělící konstrukcí budou požárně řešené prostupy nad 40 000 mm^2 (požární klapky, technická minerální izolace s Al fólií apod.) v souladu s čl. 11.1.1 ČSN 73 0802. Požárně neuzavřené prostupy vzt zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm^2 nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzt zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost os prostupů musí být nejméně 500 mm.

Vyústění vzt potrubí vně objektu se musí uspořádat tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu budou navržené dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872, tj. otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- nejméně 1,5 m od
  - východů z únikových cest na volné prostranství,
  - otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest,
  - nasávacích otvorů vzduchotechnických zařízení,
- nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Uvedené vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů.

Otvory pro sání vzduchu budou navržené dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872, tj. otvory pro sání vzduchu musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,

- potrubím vyvedeny alespoň 1,0 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.
  Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Ve smyslu čl. 4.3.5 ČSN 73 0872 se úpravy podle čl. 4.3.2 a 4.3.3 ČSN 73 0872 (výše citované) nemusí být dodržené, pokud vzt zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí.

V případě osazení požárních klapek do vzt potrubí, musí být tyto klapky z nehořlavých hmot; uzavření požárních klapek musí být samočinné (EPS v objektu není požadovaná). Kouřotěsnost požárních klapek se ve smyslu čl. 9.2.2 ČSN 73 0810 nepožaduje.
Požadovaná požární odolnost požárních klapek či izolací, obkladů apod. je EI 15DP1 (II.SPB).

Větrací otvory v požárních stěnách sloužící při běžném provozu k větrání prostoru jiného požárního úseku přilehlého k této stěně musí být v souladu s požadavky čl. 9.2.5 ČSN 73 0810. Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle čl. 7.5.5.3.1 ČSN EN 13501-2+A1:2010 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se hodnotí kritérium celistvosti).

Ve smyslu §9 (5) Vyhl. č. 23/2008Sb. na potrubí vzt zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

- Navržené větrání a jeho zhodnocení

  Zařízení č. 1 - Větrání 1.NP

  Bufet, hygienická zázemí, šatna s umývárnou, šatny, a místnosti úklidu jsou větrány nuceně. Jsou navržena vertikální rekuperační jednotka umístěná v m.č. 107. Sání a výfuk budou provedeny pomocí stěnové kombinované žaluzie.

  = > vzt potrubí pro přívod i pro odtah bude z nehořlavých hmot,
  = > vzt potrubí je v rámci pouze jednoho požárního úsek = > nejsou navržené požární klapky, ani požární izolace,
  = > otvory pro sání a pro výfuk nesplňují požadavky dle čl. 4.3.2 a 4.3.3 ČSN 73 0872 = > ve smyslu čl. 4.3.5 ČSN 73 0872 se vzt zařízení samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí (kouřové čidlo v nasávacím i ve výfukovém potrubí).

  Zařízení č. 2 - Větrání 2NP

  Malý cvičební sál se skladem sportovního nářadí jsou větrány nuceně. Je navržena vertikální rekuperační jednotka umístěná v m.č. 203. Sání a výfuk budou nad střechou pomocí sacího kolene a výfukové hlavice.

  = > vzt potrubí pro přívod vzduchu do m.č. 202 bude z nehořlavých hmot a to min. do vzdálenosti 500 mm od líce požárně dělící stěny (na každou stranu),
  = > vzt potrubí pro odtah vzduchu z m.č. 203 bude z nehořlavých hmot,
  = > obě vzt potrubí z jednotky vedoucí nad střechu budou z nehořlavých hmot,
  = > m.č. 203 – sklad nářadí tvoří samostatný požární úsek,
  = > přívod vzduchu do m.č. 202 – tělocvična bude potrubím pr. 225, prostup požárně dělící konstrukcí bude < 40.000 mm^2 = > požární klapka ani požární izolace nejsou navržené,
  = > z m.č. 203 se bude pomocí vzt zařízení vzduch pouze odsávat, náhrada odsátého vzduchu bude přes stěnovou mřížku z m.č. 202 – tělocvična = > stěnová mřížka bude požárním uzávěrem EI15 (čl. 9.2.5 ČSN 73 0810),
  = > potrubí pro sání a potrubí pro odtah budou prostupovat stropní konstrukcí nad střechu, obě potrubí jsou pr. 225 mm, prostup každého potrubí bude < 40.000 mm^2, vzájemná vzdálenost prostupů bude min. 500 mm = > nejsou navržené požární klapky, obě potrubí budou v místě prostupu střešním pláštěm opatřené požární izolací EI15 po celé výšce prostupu.

- **Prostupy požárně dělícími konstrukcemi**

Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, kabely, vodiče, vzduchotechnika apod.) požárně dělícími konstrukcemi musí být navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810 a v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Požadovaná požární odolnost na těsnění je shodná s požadovanou požární odolností na konstrukce, kterou rozvody a instalace prostupují; nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Požadavky dle normy ČSN 73 0810

Ve smyslu čl. 6.2 ČSN 73 0810se těsnění prostupů provádí:

a) realizací požárně bezpečnostních zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2 + A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:
- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI,
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádrokartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Veškeré požárně odolné prostupy budou zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému. Označené požárně odolné prostupy musí být přístupné pro pravidelné kontroly (nesmí být pevně zabudované v konstrukci).

k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

- **Přístupové komunikace**

Ke sportovnímu areálu vedou stávající příjezdové komunikace v ul. U hřiště a v ul. na Hřišti. Komunikace jsou jednosměrné průjezdné, v části obousměrné průjezdné, splňují nosnost 100 kN/nápravu.

Stávající objekt i navržená přístavba jsou situované svou západní fasádou u přístupové komunikace ve vzdálenosti cca 1,5 m od hranice pozemku. Vstup do areálu je před severní fasádou stávajícího objektu z ul. U Hřiště a při jižní hranici pozemku z ul. Na Hřišti. Vstupy do objektů jsou ve vzdálenosti < 20 m do možného stání zásahových vozidel.

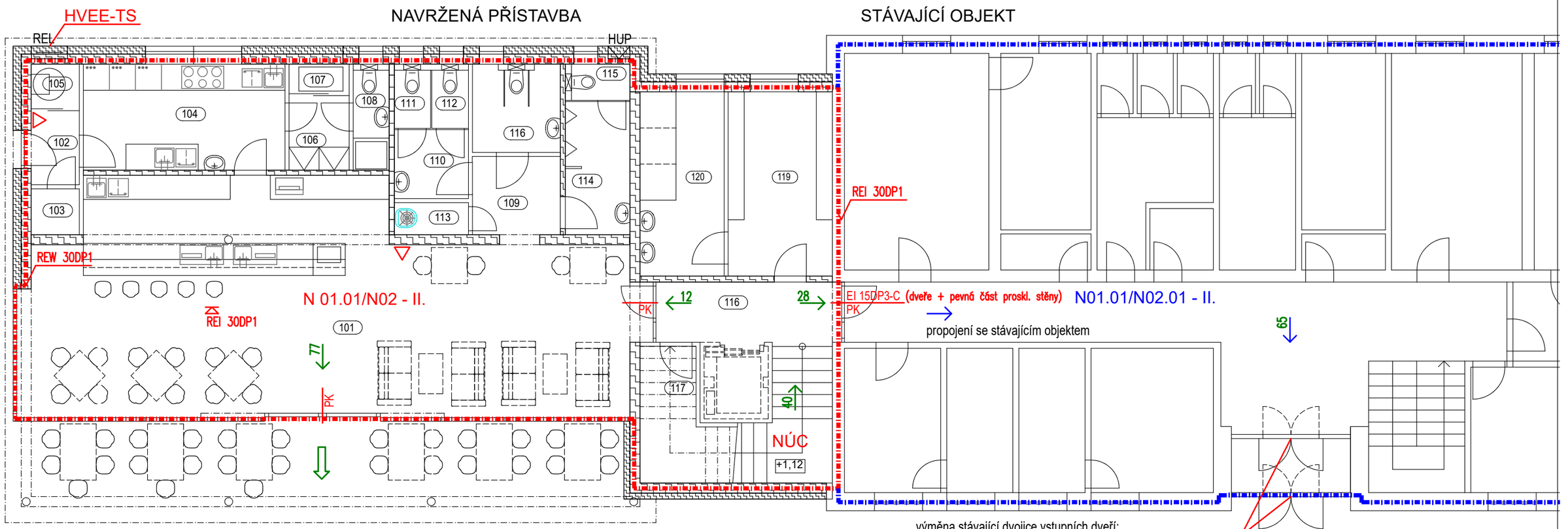
Přístupové komunikace jsou vyhovující.

- **Nástupní plochy**
  Ve smyslu čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 nejsou požadované nástupní plochy (h < 12,0 m).

- **Zásahové cesty**
  Ve smyslu čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nejsou požadované vnitřní zásahové cesty.
  Ve smyslu čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 nejsou požadované vnější zásahové cesty.

Navržené úpravy z hlediska PO musí být respektovány jak při stavebním řešení, tak i v jednotlivých profesních částech.
Požární odolnost požárních uzávěrů (dveří) musí být doložena platnými doklady a certifikáty a musí splňovat §5 vyhlášky MV č. 202 / 1999 Sb.
Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22 / 1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.
Jednotliví dodavatelé požárně bezpečnostních zařízení musí jako součást kolaudační dokumentace předložit osvědčení dle § 6 odst. 2 a § 10 odst. 2 Vyhlášky č. 246 / 2001 Sb. a doklady o všech revizích, funkčních zkouškách a kontrolách provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení.
Všechny stavebně montážní práce protipožárního zabezpečení mohou vykonávat pouze autorizované firmy pověřené výrobci jednotlivých zařízení splňující § 10 odst. 2 Vyhlášky č. 246 / 2001 Sb.

Vypracovala:	Ing. Marta Bláhová
V Sedlčanech:	05/2025
Počet stran TZ:	16 x A4 - D.3.1 – Technická zpráva
Počet stran příloh:	2 x A4 – D.3.2.1 – Půdorys 1.np
	2 x A4 – D.3.2.2 – Půdorys 2.np
	2 x A4 – D.3.2.3 – Situace



výměna stávající dvojice vstupních dveří:
- stávající dvoukřídlé dveře šířky 1400mm otevíravé dovnitř budou vyměněny za dvoukřídlé dveře šířky 1600mm, tj. s šířkou aktivního křídla 800mm a budou otevíravé směrem ven

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNA	STROP
101	bufet	79.62	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
102	vstup	2.22	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
103	odpady	1.37	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
104	přípravna	13.29	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
105	kotel, TUV	1.33	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
106	šatna personál	2.79	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
107	VZT jednotka	1.10	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
108	soc. zázemí personál	2.24	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
109	předsíň	4.28	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
110	WC ženy um.	3.18	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
111	WC ženy	1.32	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
112	WC ženy	1.33	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
113	úklidová komora bufet	1.48	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
114	WC muži um, pisoáry	5.35	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
115	WC muži	1.31	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
116	WC bezbariérové	4.82	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
116	schodiště, chodba	16.87	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
117	archiv	6.13	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
119	šatna	11.94	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
120	umývárna	9.64	keram. dlažba	omítka, malba, keram. obklad do v. 1,8m	SDK podhled
PLOCHA MÍSTNOSTÍ CELKEM:		171.61			

POZNÁMKY PBŘ:

MODRÁ BARVA — STÁVAJÍCÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU DLE PBŘ z r. 2010 (požární úseky, požadavky na konstrukce, vybavení objektu PBZ atd.)

ČERVENÁ BARVA — NAVRŽENÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU (požární úseky, požadavky na konstrukce, vybavení objektu PBZ atd.)

Označení "PK" — "PK" značí požadavek na volnou průchodnost dveří ve směru úniku v případě vyhlášení požáru či jiného poplachu – možné provedení – viz. PBŘ – TZ.

LEGENDA PBŘ:

označení	popis
	hranice požárního úseku
N 01.01 - I	označení požárního úseku – SPB
REI 30DP1	požadovaná požární odolnost stropní konstrukce
EI 30DP1	požadovaná požární odolnost stavební konstrukce
EI 30DP3-C / PK	požární uzávěr, C=samouzavírač PK=panikové kování
	přenosný hasicí přístroj – druh dle TZ
	směr úniku
	východ na volné prostranství
HVEE-TS	hlavní vypínač el. energie – TOTAL STOP

sdružení architektů
ARX STUDIO
Freyova 983/25
190 00 Praha 9
arxstudio@arxstudio.cz

INVESTOR: Obec Vestec
Vestecká 3, 252 50 Vestec

PŘÍSTAVBA SPORTOVNÍHO AREÁLU

U Hřiště 575, 252 50 Vestec

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY v rozsahu dle příl. 1 vyhl. 131/2024 Sb.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ: ING. ARCH. IVAN SLÁDEK

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ: ING. LUKÁŠ CVRČEK, tel 603947834

PROJEKTANT ČÁSTI DOKUMENTACE: Ing. Marta Bláhová

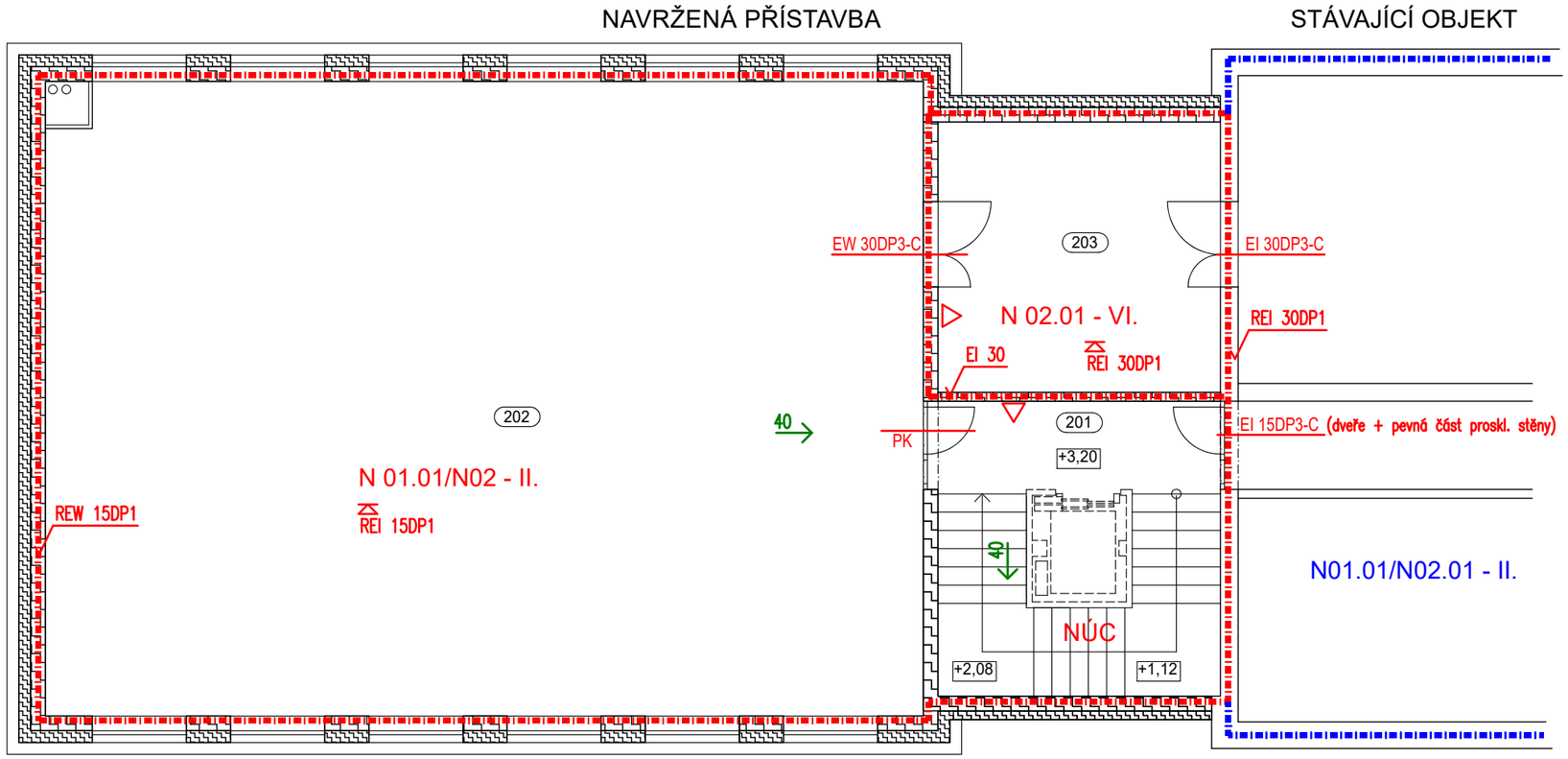
ČÁST DOKUMENTACE: D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1.NP

DATUM: 05/2025

MĚŘÍTKO: 1:100

ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.1



POZNÁMKY PBŘ:

MODRÁ BARVA	STÁVAJÍCÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU DLE PBŘ z r. 2010 (požární úseky, požadavky na konstrukce, vybavení objektu PBZ atd.)
ČERVENÁ BARVA	NAVRŽENÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU (požární úseky, požadavky na konstrukce, vybavení objektu PBZ atd.)
Označení "PK"	"PK" značí požadavek na volnou průchodnost dveří ve směru úniku v případě vyhlášení požáru či jiného poplachu – možné provedení – viz. PBŘ – TZ.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNA	STROP
201	schodiště, chodba	24.05	keram. dlažba	omítka, malba	SDK podhled
202	tělocvična	160.94	polyuretanová sportovní podlaha	omítka, malba	SDK podhled - mechanicky odolný
203	sklad nářadí	22.03	polyuretanová sportovní podlaha	omítka, malba	SDK podhled
PLOCHA MÍSTNOSTÍ CELKEM:		207.02			

LEGENDA PBŘ:

označení	popis
	hranice požárního úseku
N 01.01 - I	označení požárního úseku – SPB
REI 30DP1	požadovaná požární odolnost stropní konstrukce
EI 30DP1	požadovaná požární odolnost stavební konstrukce
EI 30DP3-C / PK	požární uzávěr, C=samouzavírač PK=panikové kování
	přenosný hasicí přístroj – druh dle TZ
	směr úniku
	východ na volné prostranství
HVEE-TS	hlavní vypínač el. energie – TOTAL STOP

sdružení architektů
ARX STUDIO
Freyova 983/25
190 00 Praha 9
arxstudio@arxstudio.cz

INVESTOR: Obec Vestec
Vestecká 3, 252 50 Vestec

PŘÍSTAVBA SPORTOVNÍHO AREÁLU

U Hřiště 575, 252 50 Vestec

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY v rozsahu dle příl. 1 vyhl. 131/2024 Sb.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ: ING. ARCH. IVAN SLÁDEK

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ: ING. LUKÁŠ CVRČEK, tel 603947834

PROJEKTANT ČÁSTI DOKUMENTACE: Ing. Marta Bláhová

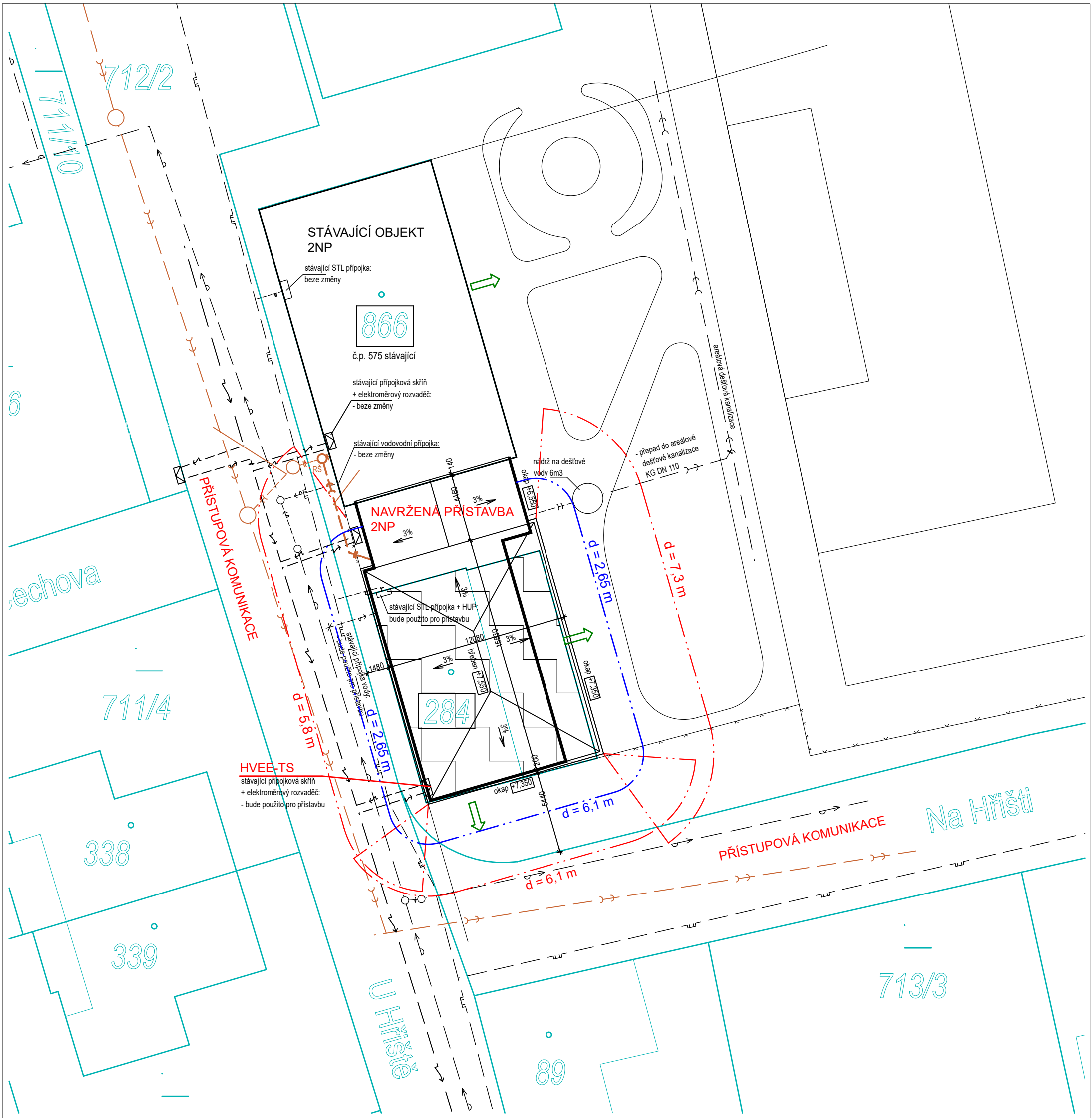
ČÁST DOKUMENTACE: D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 2.NP

DATUM: 05/2025

MĚŘÍTKO: 1:100

ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.2



LEGENDA PBŘ

— . . — — . . —	HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU OD POP a ČPOP
— . . — — . . —	HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU OD PADAJÍCÍCH HOŘÍCÍCH ČÁSTÍ
HVEE-TS	HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE-TOTAL STOP
⇨	VÝCHOD VEN NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ

sdružení architektů
ARX STUDIO
Freyova 983/25
190 00 Praha 9
arxstudio@arxstudio.cz

INVESTOR: Obec Vestec
Vestecká 3, 252 50 Vestec

PŘÍSTAVBA SPORTOVNÍHO AREÁLU

U Hřiště 575, 252 50 Vestec

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY
v rozsahu dle příl. 1 vyhl. 131/2024 Sb.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ: ING. ARCH. IVAN SLÁDEK

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ: ING. LUKÁŠ CVRČEK, tel 603947834

PROJEKTANT ČÁSTI DOKUMENTACE:
Ing. Marta Bláhová

ČÁST DOKUMENTACE:
D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV VÝKRESU:
SITUACE

DATUM:	05/2025	MĚŘÍTKO:	1:100

ČÍSLO VÝKRESU:
D.3.2.3