

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení Rekonstrukce zdroje tepla a otopné soustavy

=====

Investor : Střední škola polytechnická Kyjov, příspěvková organizace,
Havlíčkova 1223/17, Kyjov

Projektant: Ing.Jiří Bury, Energy Future s.r.o., U Červ.domků 2850/35, Hodonín

Autor PBR : Ing. Ivan Kučera, Sc.Viatora 26, Hodonín, tel.: 511141695

1. Území a umístění stavby

=====

V Kyjově na ulici Za Humny 3303/24 v kú Nětčice u Kyjova na stavební parcele č.654/1 je stávající třípodlažní, nepodsklepený, samostatně stojící objekt školy označený jako objekt SO-01. Zastavěná plocha objektu včetně zateplovacího systému je 652,2m². V přízemí objektu je stávající kotelna, ve 3.NP je ve sprchách osazen pro vytápění části 3.NP jeden plynový kotel. Je navržena rekonstrukce zdroje tepla, zruší se kotel ve 3.NP, do stávající kotelny v 1.NP se osadí nové plynové kotle, na které se napojí stávající otopná soustava včetně otopné soustavy 3.NP. Požárně bezpečnostní řešení je provedeno dle vyhlášky 23/2008 ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 730802, 730810, 730818, 730834 a ČSN 730873. Projektová dokumentace z 02/2023, software FireNX a vlastní. Příjezdová silniční komunikace má šířku 5,0m, vstup do objektu je od ní vzdálen 5,0m. Nejbližší stálý HZS je v obci vzdálený cca 15km.

2. Konstrukční řešení

=====

Stávající objekt školy je třípodlažní, nepodsklepený, samostatně stojící a má požární výšku 7,2m. Původní objekt měl dvě nadzemní podlaží a byl postaven v 70.letech minulého století, v 90 letech byla k objektu provedena třípodlažní přístavba. V roce 1996 byla navržena zadní přístavba a nástavba původní dvoupodlažní části, požární řešení celého objektu bylo provedeno v 05/1996, autor Ing.Trávník, objekt byl rozdělen do 20-ti požárních úseků. V 08/2004 bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení změn ve 3.NP, autor Ing.Trněčka, počet PÚ beze změn. V 02/2015 bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení bezbariérových úprav, na objektu byl navržen kontaktní zateplovací systém z polystyrenu tl.150mm s tenkovrstvou omítkou a byl navržen osobní výtah řešený jako samostatný požární úsek, další navržené změny byly řešeny jako změna stavby skupiny I.

V 1.NP objektu je stávající plynová kotelna se čtyřmi kotli, každý o výkonu 49,5kW, kotelna byla řešena jako samostatný požární úsek, dle původního PBR PÚ č.1 zařazený do I.SPB. Ve 3.NP je v prostoru umývárny osazen jeden plynový kotel o výkonu 48kW, požárně byl plynový kotel součástí PÚ č.7 zařazený do III.SPB. V rámci této PD je navrženo zrušení plynového kotle ve 3.NP, zrušení čtyř stávajících kotlů v kotelně, osazení tří nových závěsných plynových kotlů do stávající kotelny, každý o výkonu 49,9kW, výkon kotelny po změně 149,7kW, kotelna III.kategorie - kotelna musí být dle čl.5.3.2d ČSN 730802 řešena jako samostatný požární úsek. V kotelně bude osazen zásobník na teplou vodu o objemu 500 litrů a expanzní nádoba o objemu 600 litrů a rozdělovač. Kotle budou napojeny na společný kouřovod, který

se napojí do stávajícího komína, který bude nově vyvložkován. Každý kotel bude mít vlastní přívod vzduchu – trubka DN80 vyvedená přes obvodovou stěnu za kotli, v místě prostupu zateplovacím systémem z polystyrenu budou trubky opatřeny minerální izolací tl.min.50mm. Stávající otopná soustava napojená na stávající kotelnu se napojí na novou kotelnu přímo v kotelně, otopná soustava ve 3.NP, která byla napojená na kotel ve 3.NP se napojí na rozvody nové kotelny prostřednictvím dvou nových ocelových trubek DN50(1963mm²), které budou prostupovat z kotelny stropem do 2.NP, pak budou vedeny pod stropem 2.NP až do místa, kde je ve 3.NP stávající plynový kotel a zde potrubí prostoupí stropem do 3.NP a napojí se na stávající rozvody. Ve 2.NP budou nové trubky topení vedené pod stropy zakryty SDK konstrukcí bez požadavku na požární odolnost.

Dispoziční řešení a umístění kotelny je patrné z výkresové dokumentace. Vstup do kotelny je z chodby přes stávající požární uzávěr s odolností 30 minut, typ EW 30DP3-C. Chodba a navazující sklad jsou dle původního požárního řešení PÚ č.2 zařazený do IV.SPB – stávající požární uzávěr s odolností 30 minut vyhovuje v NP i pro IV.SPB. Z kotelny je východ přímo do venkovního prostoru. Nouzové osvětlení není dle čl.8.1 a 8.2 ČSN 070703 požadováno, není požadováno ani dle norem řady ČSN 7308.. Pro kotelnu bude zpracován provozní řád, v kotelně musí být umístěn alespoň jeden hasící přístroj sněhový s hasící schopností min.55B, pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů, lékárnička pro první pomoc, bateriová svítidla a detektor koncentrace plynu a teploty, který při překročení koncentrace 10% dolní meze výbušnosti plynu nebo při překročení teploty 45°C samočinně uzavře přívod plynu do kotelny. Detektor na oxid uhelnatý se nepožaduje, kotle mají vlastní přívod vzduchu z venkovního prostoru.

Stávající obvodové stěny objektu jsou zděné z cihel plných a z keramických bloků na tl.450mm a 600mm s požární odolností 180 minut (tabulky PAVUS), konstrukce REI/REW 180DP1. Obvodové stěny jsou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z polystyrenu tl.150mm s tenkovrstvou omítkou. Vnitřní nosné stěny objektu jsou zděné z cihel plných a z keramických bloků na tl.300mm a 450mm s požární odolností 180 minut (tabulky PAVUS), konstrukce REI 180DP1. Stávající nenosné požární stěny jsou zděné z keramických příčkovek na tl.150mm s oboustrannou omítkou s požární odolností 180 minut (tabulky PAVUS), konstrukce EI 180DP1. V nástavbě jsou požární stěny sádkartonové s požární odolností 30 minut, konstrukce EI 30DP1. Stropní konstrukce nad 1.NP a 2.NP je z železobetonových panelů tl.250mm s osovým krytím výztuže min.20mm a požární odolností 60 minut (tabulky PAVUS), konstrukce REI 60DP1. Nad posledním NP je dřevěná nosná konstrukce střechy, pod konstrukcí střechy je požární SDK podhled s odolností 30 minut, konstrukce EI 30DP2. Konstrukční systém objektu je v souladu s čl.7.2.12b ČSN 730802 nehořlavý. V objektu je chráněná úniková cesta, řešená kotelnou má přímý východ do venkovního prostoru.

Spalinová cesta komína musí být navržena a provedena tak, aby byla po celé délce kontrolovatelná a čistitelná. K otvorům pro kontrolu a čištění spalinové cesty musí být zabezpečen bezpečný a trvalý přístup. Komínový plášť musí být z konstrukcí druhu DP1. Spotřebič bude napojen na komín kouřovodem. Kouřovod musí být navržen a proveden tak, aby zajišťoval těsnost, stabilitu a pevnost a musí být kontrolovatelný a čistitelný. Materiál kouřovodu musí být nehořlavý (z materiálu

třídy reakce na oheň A a odolný proti účinkům spalin. Nejmenší vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od povrchu kouřovodu je 500mm. Bude doložena bezzávadná revize spalinové cesty komína.

Rozvody ocelového potrubí DN50, kterým se připojí otopná soustava 3.NP k řešené kotelně jsou řešeny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 730834 „Změny staveb“ a vyhovují požadavkům vyhlášky 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb. Z hlediska čl.3.2 ČSN 730834 nedochází při těchto úpravách ke zvýšení požárního rizika, nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob, ani osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu. Nedochází k záměně funkce měněné části objektu ve vztahu k příslušným projektovým normám. Není navržena nástavba, přístavba ani vestavba ani nedochází k jiným podstatným stavebním změnám. Předmětem změny stavby dle čl.3.3 ČSN 730834 je obnova prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu. Z hlediska čl.4 ČSN 730834 není při těchto stavebních úpravách zasahováno do nosné konstrukce objektu, není zasahováno do konstrukcí ohraničujících únikové cesty, nejsou navrženy nové povrchové úpravy stropů a stěn, na stropích a podhledech nejsou použity hmoty, které jako hořící odkapávají a odpadávají, není nově použito hmot třídy reakce na oheň E a F dle ČSN 730810. Nejsou zvětšeny šířky ani výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách, nově navržené prostupy ocelových potrubí stěnami a stropy budou požárně utěsněny v souladu s požadavky ČSN 730810. Není nově instalováno nové vzduchotechnické zařízení, původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, není požadavek na vytvoření nových požárních úseků, nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

3. Výpočty požárního rizika, úniky, odstupy, voda

=====

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009, Z2 2015

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.1 - Plynová kotelna

Požární výška h [m] = 7,20
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m2]	[kg.m-2]		[kg.m-2]
m101	1	plynová kotelna	32,2	15,0	1,10	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So ho Počet Umístění
[m²] [m]

3,6 1,5 2 m101

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 32,20

So [m²] = 7,20

ho [m] = 1,50

hs [m] = 3,10

Sm [m²] = 32,20

p [kg.m⁻²] = 20,00

an = 1,100

a = 1,050

b = 0,699

c = 1,000

pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 14,69

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **I.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 58,75

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 38,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2232,50

Největší počet užitných podlaží z = 12

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = I.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 120

v nadzemních podlažích (NP) : 15+

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 30

v nadzemních podlažích (NP) : 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 15+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- čet nitel	Počet čl. osob 6.2
m101	plynová kotelna	32,2	2	15.1.1	0,0	1,30	3 Ne

Únikové cesty

Součinitel $a = 1,050$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 3

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 10,7

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,1

e. č.p.	Typ	t_u	l_{max}	l	u_{min}	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
		[min]	[m]		[1=0.55 m]		[osob]				

1	1	ChA	---	120,0	8,0	1,5	1,5	3	90	S	rov.	Ano
---	---	-----	-----	-------	-----	-----	-----	---	----	---	------	-----

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN, vyhovuje jedna nechráněná úniková cesta.

Odstupy

p_v [kg.m⁻²] = 14,7

č.	l	hu	Sp	Spo	po	p_v	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	
1	5,25	1,50	7,9	7,2	91	15	1,02	1,48	58,63	1,38	10.4.4a
2	1,75	2,00	3,5	3,5	91	15	1,02	1,48	58,63	1,29	10.4.4a

1 - od oken 2 - od vstupních dveří

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN, požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekt naproti oknům kotelny je rodinný dům vzdálený 59,0m, požárně nebezpečný prostor do 5,0m - vyhovuje. Nejbližší objekt dozadu je zadní křídlo téhož objektu vzdálené cca 25,0m, PÚ č.5 má požárně nebezpečný prostor 2,9m - vyhovuje. Požárně nebezpečný prostor byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² v souladu s čl.10.4.9 ČSN 730802 pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6), odstupy a jednotlivé POP viz grafická příloha PBŘ.

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	0

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 644,0 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = 1,0 x 6 = 6 hasicích jednotek

Budou osazeny **2ks PHP sněhové S6(55B)** - 2 x 3 = 6 hasicích jednotek

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

4.Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi a těsnění
=====

Požární odolnost požárně dělicích konstrukcí nesmí být snížena prostupy technických zařízení objektu, prostupy musí splňovat požadavky čl.11.1 ČSN 730802. Rozvodná potrubí a její příslušenství sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení stavebních objektů mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí. Potrubí světlého průřezu do 40000mm² může prostupovat požárně dělicí konstrukcí bez dalších opatření bez ohledu na hořlavost použitého materiálu. Potrubí světlého průřezu nad 40000mm² se nenachází. Rozvodná potrubí a její příslušenství sloužící k rozvodu hořlavých látek pro technická zařízení stavebních objektů musí být provedeny dle níže uvedených požadavků. Rozvodná potrubí a jejich příslušenství musí být ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Rozvodná potrubí hořlavých látek světlého průřezu do 15000mm² mohou prostupovat bez dalších opatření. Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 15000mm² se nenachází. Prostupy rozvodů a instalací, technických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v souladu s požadavky čl.6.2 ČSN 730810. Konstrukce, ve kterých se tyto prostupy nacházejí musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících rozvodů, instalací a zařízení ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Tato požárně dělicí konstrukce může být případně zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí buď realizací požárně bezpečnostního zařízení výrobku, požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 nebo dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1,A2 v celé tloušťce konstrukce, kromě prostupů konstrukcemi chráněných únikových cest. Dotěsnění dozděním či obetonováním lze použít pouze pokud je prostup ve zděné nebo betonové konstrukci a jedná se o maximálně tři potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny a potrubí je z materiálů třídy reakce na oheň A1,A2 nebo má vnější průměr max.30mm. Případná izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé (třídy

reakce na oheň A1,A2) a musí přesahovat minimálně 500mm na obě strany konstrukce. Nebo se jedná o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace (samostatně vedeného bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20mm, prostup takového kabelu smí být i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci (konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou). Dotěsněním se samostatně posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm. Všechny prostupy, které se těsní manžetami, tmely či jinými výrobky musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému. Pro prostupy kabelů dle ČSN 730848 se použije požární ucpávka z hmot třídy reakce na oheň A1, A2, B, musí mít požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce již kabely prostupují, nepožaduje se však požární odolnost vyšší jak 60 minut.

5. Zařízení pro protipožární zásah

=====

Příjezdová silniční komunikace má šířku 5,0m, vstup do objektu je od ní vzdálen 5,0m. Nástupní plochy, vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány ve smyslu čl. 11.4.4b, 11.5.1 a 11.6.2 ČSN 730802. Stávající hydrantové systémy v objektu se stálotvarými hadicemi beze změn, v řešeném PÚ není vnitřní odběrní místo požární vody požadováno. Jako zdroj vnější požární vody bude sloužit stávající podzemní požární hydrant P53(H10), který je na potrubí DN100 (0,4MPa; 12,5 l/s) a je vzdálený cca 150m od objektu.

6. Závěr

=====

Zařízení EPS, SOZ ani SHZ nejsou pro řešený PÚ požadována. Stávající požární uzávěr EW 30DP3 se samozavíračem oddělující kotelnu od chodby beze změn, bude doložen doklad o kontrole. Požární uzávěr musí být označen v souladu s platnou vyhláškou. Vnitřní odběrní místo pro kotelnu není požadováno, pro stávající hydrantové systémy v objektu bude doložen doklad o provozuschopnosti. V kotelně budou osazeny 2ks PHP sněhové S6(55B), které budou umístěny na podlaze a budou zajištěny proti převržení. Bude doložena bezzávadná revize elektro, plynu a spalínové cesty komína. Stavební provedení komínu musí být v souladu s požadavky ČSN 734201 komíny a kouřovody, pro volný odvod spalín musí být komín vyveden nad střechu objektu. Prostorové a výškové řešení vyústění komína nad střechou musí být provedeno dle čl.6.7 ČSN 734201. Spalínová cesta komína musí být navržena a provedena tak, aby byla po celé délce kontrolovatelná a čistitelná. K otvorům pro kontrolu a čištění spalínové cesty musí být zabezpečen bezpečný a trvalý přístup. Spalínová cesta musí vykazovat požární odolnost podle požadavku přilehlých požráních úseků a musí být konstrukcí třídy EI. Komínový plášť musí být z konstrukcí druhu DP1. Nejmenší vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od povrchu kmínového pláště je 50mm. Vymetací i vybírací otvor musí mít rozměr minimálně 120/180mm a tyto otvory musí být opatřeny těsnými dvojitými nebo zdvojenými dvířky z nehořlavých materiálů, dvířka musí být zabezpečena proti samovolnému otevření. Světlá výška přístupu k vymetacímu otvoru nesmí být menší jak 1,7m. Vymetací otvor by neměl být umístěn v obytných místnostech a podlaha

kolem vymetacích otvorů musí být do vzdálenosti 600mm od povrchu komína a 300mm do stran nehořlavá nebo s nehořlavou povrchovou úpravou. V této ploše nesmí být umístěny žádné hořlavé materiály. Vybírací otvor musí být umístěn v nejnižším podlaží, nesmí být umístěn v prostorách s nebezpečím požáru či výbuchu ani v prostorách kde se nachází hořlavé kapaliny a plyny, v kotelně může být umístěn. Půdlice vybíracího otvoru má být nejméně 150mm a nejvíce 1000mm nad podlahou. Spotřebič bude napojen na komín kouřovodem. Kouřovod musí být navržen a proveden tak, aby zajišťoval těsnost, stabilitu a pevnost a musí být kontrolovatelný a čistitelný. Materiál kouřovodu musí být nehořlavý a odolný proti účinkům spalin. Nejmenší vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od povrchu kouřovodu je 500mm. Bude doložena bezzávadná revize spalinových cest komínů. Trubka DN80 pro přív od vzduchu do kotlů, které jsou vyvedená přes obvodovou stěnu za kotli do venkovního prostoru musí být v místě prostupu zateplovacím systémem z polystyrenu opatřeny minerální izolací tl.min.50mm. Prostupy nového ocelového potrubí, které je vedeno z kotelny do 3.NP budou při prostupu všemi stěnami a stropy požárně utěsněny v souladu s požadavky ČSN 730810, těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost 60 minut. SDK konstrukce kolem nového topného potrubí ve 2.NP je bez požadavku na požární odolnost. Vzduchotechnické zařízení ve smyslu ČSN 730872 není navrženo. Únikové cesty musí být vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením dle ČSN ISO 3864 za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně úniku. Nouzové osvětlení není požadováno. Pro kotelnu bude zpracován provozní řád, v kotelně musí být umístěn pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů, lékárnička pro první pomoc, bateriová svítidla a detektor koncentrace plynu a teploty, který při překročení koncentrace 10% dolní meze výbušnosti plynu nebo při překročení teploty 45°C samočinně uzavře přívod plynu do kotelny. Detektor na oxid uhelnatý se nepožaduje, kotle mají vlastní přívod vzduchu z venkovního prostoru. Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání. Technické zařízení ve stavbě, jehož náhlé odstavení či vypnutí by vyvolalo havárii, musí být zřetelně označeno štítkem obsahujícím informace o určení zařízení a charakteristice nebezpečí. Při realizaci je nutno řídit se celým PBŘ nejen závěrem.

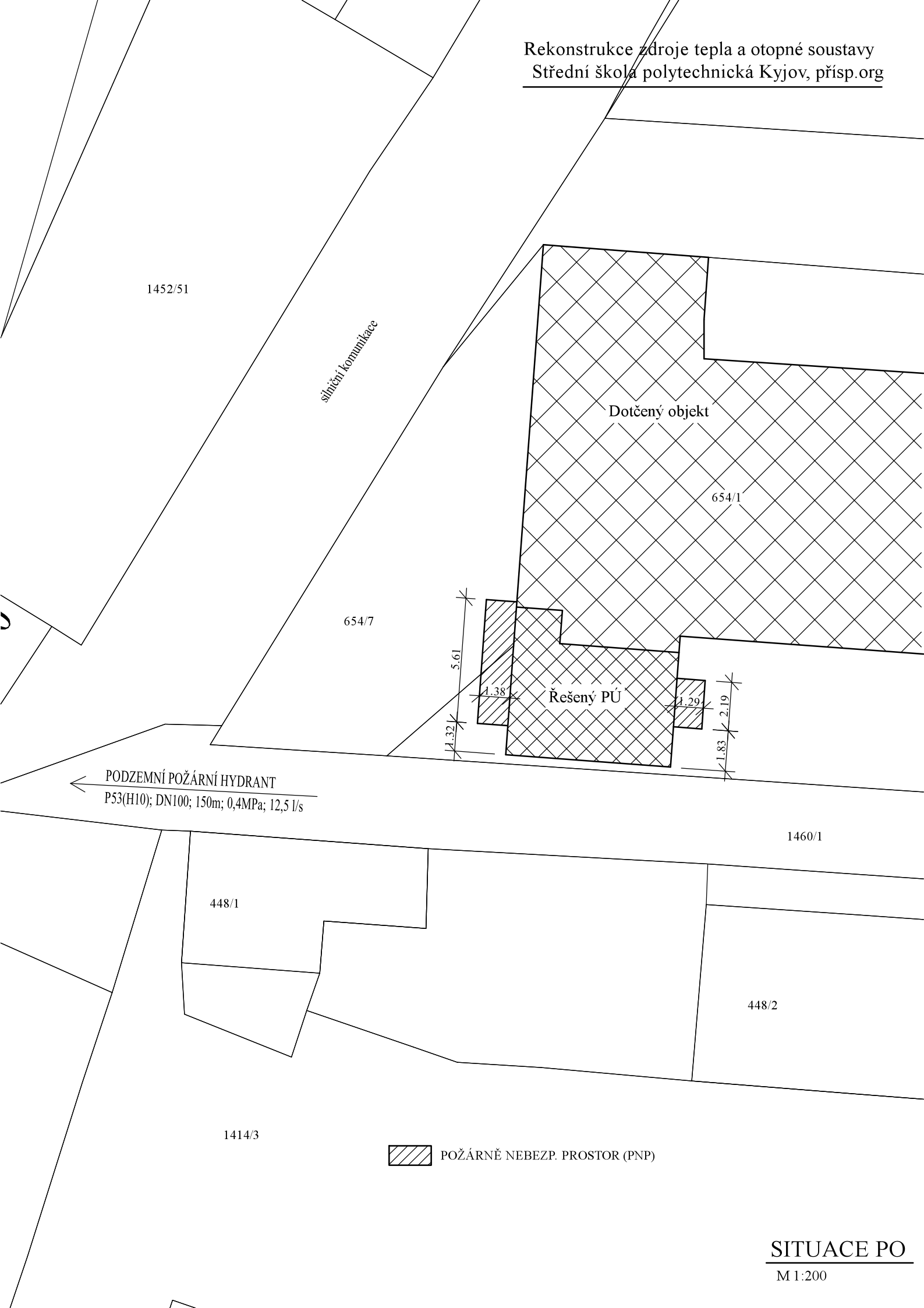
V Hodoníně 26.února 2023

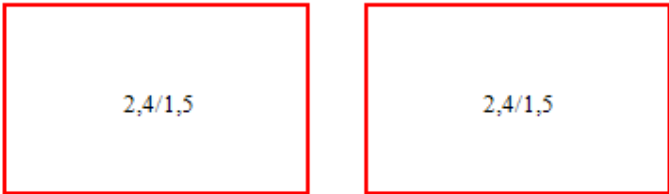
Vypracoval : Ing. Ivan Kučera

tel.: 731170439, 511141695

Pro stavebníka a jeho sousedy

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici pozemků stavebníka.





Lic : Ing.Ivan Kučera

Lic : Ing.Ivan Kučera

