



Pardubický
kraj

Investor:
PARDUBICKÝ KRAJ
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice



**VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH
ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO
KRAJE – LDN RYBITVÍ**

Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví, Česká republika

Dokumentace pro stavební povolení

Leden 2023



SEZNAM PŘÍLOH DOKUMENTACE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	Situační výkres širších vztahů	1 : 2000
C.2	Katastrální situační výkres	1 : 1000
C.3	Koordinační situační výkres	1 : 500

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

SO 01 FV elektrárna

D.1.1	Architektonicko-stavební řešení
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení
D.1.4.1	Silnoproudá elektroinstalace

DOKLADOVÁ ČÁST



Pardubický
kraj

Investor:
PARDUBICKÝ KRAJ
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice



VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE – LDN RYBITVÍ

Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví, Česká republika


Dokumentace pro stavební povolení

Díl:

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

Leden 2023

MANAŽER PROJEKTU:			 DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou ██████████ dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
ING. MICHAL FREIVALD	██████████			
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ			
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE				
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ			ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
			FORMÁT A4:	4 A4
			DRUH PROJEKTU:	DSP
			DATUM:	01/2023
			MĚŘÍTKO:	1:100
NÁZEV DOKUMENTU:			ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
PRŮVODNÍ ZPRÁVA			A	

Název akce: Výstavba FTV elektráren v areálech zdravotnických zařízení Pardubického kraje
LDN Rybitví, Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě:

a) **název stavby:**

Výstavba FTV elektráren v areálech zdravotnických zařízení Pardubického kraje, LDN Rybitví, Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví

b) **místo stavby:**

obec Rybitví [575593]
katastrální území Rybitví [743852]
parcelní čísla pozemků st. 383/1, st. 383/2

c) **předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá, nebo dočasná stavba, účel užívání stavby**

Předmětem projektové dokumentace je instalace fotovoltaické elektrárny na střechu stávajícího objektu LDN v Rybitví, nutná úprava střech a osazení akumulčního systému elektrické energie. Jedná se o změnu dokončené stavby.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

jméno investora: Pardubický kraj
adresa investora: Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice
Tel. / e-mail: +420 724 793 298 / tomsu@ldn-rybitvi.cz

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) **Identifikační údaje projektanta:**

Hlavní projektant: DABONA s.r.o.
Sokolovská 682, 516 01 Rychnov nad Kněžnou
IČO: 64826996
Telefon: +420 734 854 401

autorizace: [REDACTED] autorizovaný inženýr pro pozemní stavby – ČKAIT 0602393

b) **Identifikační údaje specialistů:**

Hlavní projektant a koordinátor projektu:
[REDACTED]

Architektonicko-stavební řešení:

██████████
Stavebně konstrukční řešení:

██████████ autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku
staveb – ČKAIT 0601280

Požárně bezpečnostní řešení:

██████████, autorizovaný technik pro požární
bezpečnost staveb – ČKAIT 0602822

Silnoproudá elektroinstalace včetně ochrany před bleskem:

██████████ autorizovaný technik pro obor technika
prostředí staveb, elektrotechnická zařízení - ČKAIT
0602145

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba obsahuje jeden stavební objekt SO 01:


SO 01 FV elektrárna

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Stavebně technický průzkum a fotodokumentace, D A B O N A s.r.o., ██████████
██████████ 09/2022
- DPS – Léčebna dlouhodobě nemocných Rybitví – rekonstrukce elektroinstalace,
██████████ 11/2015
- Příslušné zákony, vyhlášky, nařízení vlády a technické normy

V Rychnově nad Kněžnou, leden 2023

██████████
D A B O N A s.r.o.

MANAŽER PROJEKTU:			 DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ			
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE				
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ			ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
			FORMÁT A4:	15 A4
			DRUH PROJEKTU:	DSP
			DATUM:	01/2023
			MĚŘÍTKO:	1:100
NÁZEV DOKUMENTU:			ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			B	

Název akce: Výstavba FTV elektráren v areálech zdravotnických zařízení Pardubického kraje
LDN Rybitví, Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Budova, na kterou bude umístěna FV elektrárna se nachází v obci Rybitví. Je tvořena dvěma hlavními objekty označenými ve výkresové části jako objekt „A“ a „B“. Objekt „A“ se nachází na pozemku st. 383/1 a „B“ na 383/2 v k. ú. Rybitví. Na střechách obou objektů bude umístěna FV elektrárna.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem anebo územním souhlasem

Projektová dokumentace slouží pro účely stavebního řízení. Stavební záměr nepodléhá územnímu rozhodnutí.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavební záměr nemění charakter nebo funkci stávajícího objektu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nedochází ke změně využívání území.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Obecně lze konstatovat, že do textové i výkresové části projektové dokumentace jsou zapracovány požadavky dotčených orgánů.

f) Výčet a závěr provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Geologický a hydrogeologický průzkum nebyl vzhledem k charakteru stavebního záměru proveden.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území apod.)

Řešené území se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Nejedná se o zvláště chráněné území.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Vzhledem k charakteru stavebního záměru není řešena poloha vzhledem k záplavovému nebo poddolovanému území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navrhovaný stavebním záměr nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky a ani na odtokové poměry v území.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební záměr nevyžaduje asanace, demolice či kácení dřevin.

k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Nedojde k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na technickou a dopravní infrastrukturu)

Připojení stávajícího objektu na technickou a dopravní infrastrukturu zůstane beze změny.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavební záměr je řešen komplexně, nejsou nutné žádné podmiňující investice. Dále stavba nevyvolává další následující investice.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Katastrální území: Rybitví [743852]
Pozemky dotčené stavbou: st. 383/1, st. 383/2

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Dle § 46 odst. 7 písm. e) zákona č. 458/2000 Sb. (Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)) se nestanovuje ochranné pásmo, jelikož se jedná o výrobu elektřiny připojenou k distribuční soustavě s napětím do 1 kV včetně s instalovaným výkonem do 50 kW na každém objektu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stavební záměr je změna dokončené stavby.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o objekt občanské vybavenosti – zdravotnická stavba. Její funkce se nemění.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby není třeba.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Obecně lze konstatovat, že do textové i výkresové části projektové dokumentace jsou zapracovány požadavky dotčených orgánů.

f) Ochrany stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba ani území nejsou chráněny podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek...

Výše uvedeny parametry stavby se nemění.

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Potřeba pitné vody

Potřeba pitné vody bude neměnná.

Množství odpadů

Množství odpadu se stavebním záměrem nemění.

Množství emisí

Stavba neprodukuje emise.

Třída energetické náročnosti budovy

Obvodové konstrukce zůstávají beze změny, třída energetické náročnosti se nemění.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba bude provedena v jedné etapě.

Zahájení výstavby: 06/2023 – předpoklad

Ukončení výstavby: 06/2024 – předpoklad

j) Orientační náklady stavby

Předpokládaná cena díla: 6 mil. Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební záměr nemá vliv na urbanismus.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavebním záměrem se základní architektonické parametry nemění – osadí se FV moduly na šikmé střechy objektů „A“ a „B“.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt slouží jako zdravotnické zařízení, provozní řešení se nemění.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je funkční a v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební záměr je navržen dle platných norem a legislativních předpisů, což zaručuje bezpečnost při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Dojde k instalaci fotovoltaické elektrárny na střechách objektů „A“ a „B“, což si vyžádá zesílení a údržbu nosných konstrukcí střech a úpravu souvrství střešních pláštů včetně krytin. Stávající hromosvod bude upraven a na střeše budou nově osazeny prvky pro zachytávání sněhu pod FV moduly. Do vnitřních prostor bude osazen systém pro akumulaci elektrické energie včetně nezbytných zásahů do vnitřní elektroinstalace.

Objekt „A“

Konstrukční systém objektu je kombinovaný – stěnový doplněný sloupy a průvlaky. Konstrukci stropů tvoří železobetonové desky. Střecha je sedlová se sklonem cca. 12° s nosnou konstrukcí z dřevěných příhradových vazníků.

Příhradové vazníky jsou sbíjené z prken umístěné v osové vzdálenosti 3,6 m s rozponem 12,3 m a jsou uloženy na obvodové stěny. Mezi vazníky jsou umístěny vlašské krokve, které jsou doplněny laťováním. Na krokvích a laťování je uložena střešní krytina – profilované plechy.

Dodatečné laťování mezi původní krokve je provedeno velmi neodborně a zcela chybně. Latě z profilu 45/60 nejsou schopny přenést zatížení při vzdálenosti vazníků 3,6 m. Laťování má nižší výšku než původní vlašské krokve a není umístěno v pravidelném požadovaném rastru. Profilovaná střešní krytina není dostatečně podporovaná, místně je zdeformovaná. Střecha není vodotěsná.

V rámci stavebních prací dojde k demontáži střešní krytiny a odstranění laťování. Podél vazníků se dočasně odstraní tepelná izolace a dojde k jejich celkové důkladné kontrole včetně jejich uložení. Následně budou vazníky zesíleny a mezi původní vlašské krokve se doplní krokve nové 80/160. Vazníky se ošetří nátěrem proti biotickým škůdcům. Střecha se kompletně zabeďní prkny tl. 25 mm. O použitelnosti stávající střešní krytiny rozhodne odborná pokrývačská firma.

Kotvení hliníkové konstrukce pod FV moduly se provede pomocí systémových šroubovrtů s gumovým těsněním a kotvou. Šroubovruty budou kotveny do horních částí vln krytiny do původních nebo nových vlašských krokví.

Objekt „B“

Konstrukční systém objektu je kombinovaný – stěnový doplněný sloupy a průvlaky. Konstrukci stropů tvoří železobetonové desky. Střecha je sedlová se sklonem cca. 35° s nosnou konstrukcí z ocelových příhradových vazníků.

Příhradové vazníky z ocelových profilů umístěné v osové vzdálenosti 6,0 m s rozponem 12,5 m a jsou uloženy na obvodových konstrukcích. Na vaznicích jsou uloženy vaznice z ocelových válcovaných profilů. K vaznicím jsou kotveny dřevěné krokve. Na krovkách je provedeno laťování z latí 50/30. Střešní krytinu tvoří keramická střešní taška.

V rámci stavebních prací dojde v místě uložení vazníků odstranění tepelné izolace, aby bylo možné vazníky zkontrolovat kompletně, včetně jejich uložení na obvodové konstrukce. V případě, že vazníky nebudou vykazovat žádné poruchy, budou zesíleny dle návrhu v oddílu „Stavebně konstrukční řešení“ a následně budou opatřeny ochranným nátěrem. Zároveň dojde k podrobné kontrole dřevěných konstrukcí z hlediska poruch a napadení biotickými škůdci. V rámci akce by mělo dojít k výměně poškozených střešních tašek. Rozsah jejich výměny musí určit odborná pokrývačská firma.

Kotvení hliníkové konstrukce pod FV moduly se provede pomocí systémových háků z nerez oceli kotvenými vruty do krokví.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční a materiálové řešení je uvedeno v předchozím odstavci.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stávající objekty a jejich konstrukce byly navrženy a posouzeny z hlediska mechanické odolnosti a stability po přitížení prvky FV elektrárny. Mechanická odolnost a stabilita je zaručena za podmínek uvedených v oddílu „Stavebně konstrukční řešení“.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Sílnoproudá elektroinstalace včetně ochrany před bleskem

Objekty budovy mají sedlovou střechu s krytinou z vlnitých plechových šablon, respektive z pálených tašek u objektu „B“. FTV panely budou na střeše připevněny pomocí typových podpěr vhodných pro daný typ střešní krytiny. Každý panel bude vybaven optimizérem, který v případě vypnutí bezpečnostním tlačítkem SB1 sníží výstupní napětí na 0-1 V na výstupních svorkách panelu. Při max. počtu 25 panelů

na jeden string, činí výstupní napětí 25 V. Tato hodnota nepřesahuje úroveň bezpečného napětí a umožňuje přímé hašení v případě požáru.

Na střeše nemocnice bude celkem instalováno 160 ks fotovoltaických panelů a 1 střídač. Celkový výkon fotovoltaické elektrárny bude 72,0 kWp.

Fotovoltaické panely:

Maximální výkon P_{max} :	450 W
Jmenovité napětí V_{mp} :	41,1 V
Jmenovitý proud I_{mp} :	10,96 A
Napětí na prázdko U_{oc} :	49,1 V
Proud nakrátko I_{sc} :	11,6 A
Účinnost	20,4 %

Fotovoltaický střídač:

Vstupní napětí:	1000 V/DC
Výstupní napětí:	400/230 V/AC
Frekvence sítě:	50 Hz
Jmenovitý výstupní výkon:	55,0 kW
Provozní teplota:	-40 až +60°C
Krytí:	IP65

Připojení k distribuční síti bude provedeno dle požadavků uvedených v přípojovacích podmínkách provozovatele ČEZ Distribuce. Faturační měřidlo spotřeby elektrické energie je osazeno v elektroměrovém rozvaděči RE umístěném na vnějším plášti budovy. Vyvedení výkonu FTV elektrárny bude provedeno do hlavního napájecího rozvaděče RH1.

Při výpadku distribuční soustavy bude zaručeno automatické odpojení výroby a blokování opětovného připojení.

Výrobna bude automaticky připojena k distribuční soustavě v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bylo v předcházejících dvaceti minutách bez přerušení v hodnotách uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v pravidlech provozování distribuční soustavy, nebo kdy napětí v distribuční soustavě bylo minimálně pět minut bez přerušení v hodnotách odpovídajících napětí sítě s gradientem nárůstu výkonu 10 % \Pn/min.

Vnější ochrana před bleskem zůstane stávající, budou provedeny pouze dílčí úpravy jímacího vedení s ohledem na rozmístění panelů. Kovové nosné části a upevňovací ocelové konstrukce budou napojeny na stávající jímací soustavu.

Ochrana proti přepětí je řešena pomocí přepětových ochran osazených v rozvaděčích RFE1 a WR1. Při instalaci přepětových ochran je nutno dodržet ustanovení ČSN 62305-4 a montážní předpisy výrobce.

V místnosti č. 0.04 „Sklad“ bude instalováno bateriové úložiště s kapacitou akumulace 28,8 kWh.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Výčet technických a technologických zařízení je uveden v předchozím odstavci.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zásady požární bezpečnosti navrhovaného objektu jsou popsány v samostatné části dokumentace „Požárně bezpečnostní řešení stavby“, které obsahuje návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska stavebního řešení a způsobu využití stavby, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových vzdáleností, zajištění potřebného množství vody, předpokládaného rozvrhu vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zřízeními a z hlediska zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Instalací FV elektrárny na střechách objektů „A“ a „B“ a systému akumulace elektrické energie dojde k jejím významným úsporám v průběhu roku.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Navržené stavební řešením nebude mít vliv na hygienické požadavky na stavby, ani na požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Větrání

Navrhovaný záměr nemá vliv na větrání.

Vytápění

Navrhovaný záměr nemá vliv na vytápění objektu.

Osvětlení

Navrhovaný záměr nemá vliv osvětlení.

Proslunění

Navrhovaný záměr nemá vliv na proslunění.

Odpady

Množství produkovaných odpadů se stavebním záměrem nemění.

Hluk

V rámci záměru nebudou instalovány technologie ani zařízení, které jsou zdrojem hluku.

Stavba nebude ovlivňovat okolí vibracemi nebo prašností.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavební práce se nebudou týkat kontaktních konstrukcí – ochrana před pronikáním radonu z podloží nebude narušena.

b) Ochrana před bludnými proudy

Vzhledem ke stavebnímu záměru je ochrana před bludnými proudy bezpředmětná.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem ke stavebnímu záměru je ochrana před technickou seizmicitou bezpředmětná.

d) Ochrana před hlukem

Vzhledem ke stavebnímu záměru je ochrana před hlukem bezpředmětná.

e) Protipovodňová opatření

Vzhledem ke stavebnímu záměru jsou protipovodňová opatření bezpředmětná. Připravovaný záměr se nenachází v území ohroženém povodněmi.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavební záměr se nenachází v blízkosti poddolovaného území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt již je napojen na technickou infrastrukturu. Napojovací místa zůstávají beze změny.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Projektovaný výkon fotovoltaické elektrárny – 72 kWp

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Dopravní řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace zůstává beze změny.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající veřejně přístupnou komunikaci, stavebním záměrem nedochází ke změně.

c) Doprava v klidu

Funkce objektu se stavebním záměrem nemění, nevzniká požadavek na zvýšení počtu parkovacích míst.

d) Pěší a cyklistické stezky

V rámci stavebního záměru nedojde k budování pěších nebo cyklistických stezek.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**a) Terénní úpravy**

Navržený záměr nemá vliv na terénní úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Prostor kolem objektu bude oset trávou. Nebudou použity další vegetační prvky.

c) Biotechnická opatření

V území nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Plánovaný záměr nebude mít negativní vliv na ovzduší, vodu či půdu. Během provádění stavby může dojít k zvýšení hluku v okolí stavby. Stavební výroba nesmí rušit noční klid v obci.

Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy. Jedná se zejména o zákon č.17/1992 o životním prostředí, zákon č 86/2002Sb. o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a o nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanovuje maximální požadavky na emise hluku stavebních strojů. Všechny uvedené zákony a nařízení vlády jsou myšleny ve znění pozdějších předpisů.

Veškeré odpady vzniklé na stavbě objektu budou skladovány a likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Stavebník doloží orgánu odpadového hospodářství doklady (např. vážní lístky) o předání odpadů oprávněné osobě, a to v rozsahu platném pro přejímku odpadů do zařízení (např. skládka odpadů), ve lhůtě do 30 dnů od ukončení prací, týkajících se předmětného záměru.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Plánovaný záměr nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Plánovaný záměr nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Podle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) projektovaný záměr nepodléhá vyjádření EIA.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena ochranná a bezpečnostní pásma ani ochrana podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k charakteru záměru je otázka ochrany obyvatelstva bezpředmětná.

B.8 Zásady organizace výstavby**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Rozhodující média jsou přístupná v objektu.

b) Odvodnění staveniště

Stavba se týká pouze střechy a interiéru budovy.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude přístupné po stávající veřejné asfaltové komunikaci.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Proces výstavby bude dle možností organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu. Stavební práce spojené se závozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě pouze v denní době.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci zařízení staveniště nebudou požadavky na demolice nebo kácení dřevin.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Realizací stavebního záměru nevznikne trvalý ani dočasný zábor pozemku.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškeré odpady vzniklé na stavbě objektu budou skladovány a likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů.

Stavebník doloží orgánu odpadového hospodářství doklady (např. vážní lístky) o předání odpadů oprávněné osobě, a to v rozsahu platném pro převzetí odpadů do zařízení (např. skládka odpadů), ve lhůtě do 30 dnů od ukončení prací týkajících se předmětného záměru.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Se zeminou nebude v rámci navržených stavebních prací manipulováno.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Veškeré odpady vzniklé na stavbě objektu budou skladovány a likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Během provádění stavby může dojít k zvýšení prašnosti a hluku v okolí stavby. Stavební výroba nesmí rušit noční klid v obci.

k) Zásady bezpečnosti a ochrana zdraví při práci na staveništi

Tab. č.1: Podmínky pro zpracování oznámení o zahájení prací a plánu BOZP, pro přítomnost koordinátora BOZP v přípravě a realizaci staveb

Oznámení o zahájení prací (podle zák. 309/2006Sb. §15 odst. 1)		NE
podmínky	celková předpokládaná doba trvání prací a činností bude delší než 30 pracovních dnů , ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob pro dobu delší než 1 pracovní den	Ne
	celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu	Ne

Pozn. Pokud bude jedna podmínka splněna, povinnost vzniká

Plán BOZP v přípravě a realizaci staveb		ANO
podmínky	jsou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (podle NV č. 591/2006 Sb. – viz Tab. č. 2)	ano
	vzniká povinnost doručení oznámení prací (podle zák. 309/2006Sb. §15 odst. 1)	ano

Pozn. Pokud bude jedna podmínka splněna, povinnost vzniká

Koordinátor BOZP v přípravě a realizaci staveb (podle zák. 309/2006Sb.)		ANO

podmínky	budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi	ano
	stavba vyžaduje stavební povolení nebo ohlášení podle zvláštního prováděcího předpisu (§ 103 stavebního zákona)	ano
	stavba není prováděná svépomocí	ano
	vzniká povinnost doručení oznámení prací (podle zák. 309/2006Sb. §15 odst. 1)	ano

Pozn. Pokud nebude jedna podmínka splněna, povinnost zaniká

Z tabulky č. 1 vyplývá, že za daných předpokladů bude nutný koordinátor BOZP a že bude nutné zpracovat plán BOZP.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba se netýká komunikací či vstupů do budovy.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Dopravní inženýrské opatření nebude v rámci stavby řešeno.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba bude prováděna plně za provozu. Realizační stavební společnost vytvoří podmínky, aby při stavbě nedošlo k ohrožení nebo dokonce zranění osob pohybujících se na pozemku u budovy.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Navrhovaný postup výstavby:

- úprava nosné střešní konstrukce
- úprava střešní skladby
- montáž FV elektrárny včetně úpravy hromosvodu a sněholamů
- osazení systému akumulace elektrické energie a úprava elektroinstalace

Jednotlivá posloupnost stavebních prací se může dle podmínek na stavbě a možností prováděcí firmy zaměňovat a prolínat.

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 06/2023

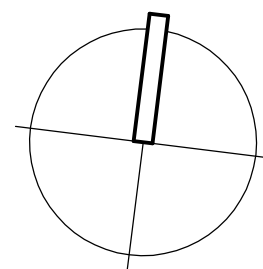
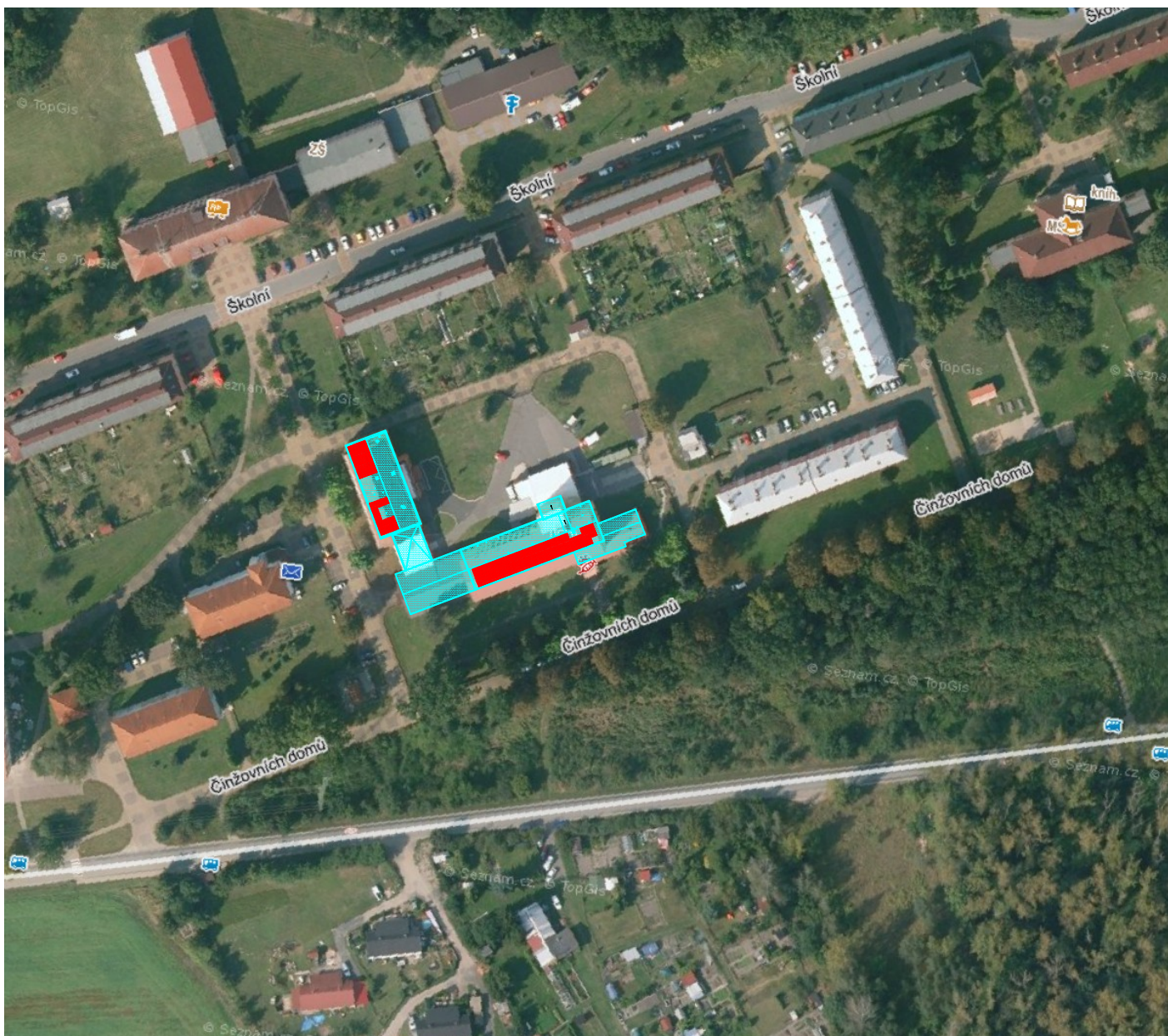
Předpokládaný termín ukončení výstavby: 06/2024


B.9 Celkové vodohospodářské řešení

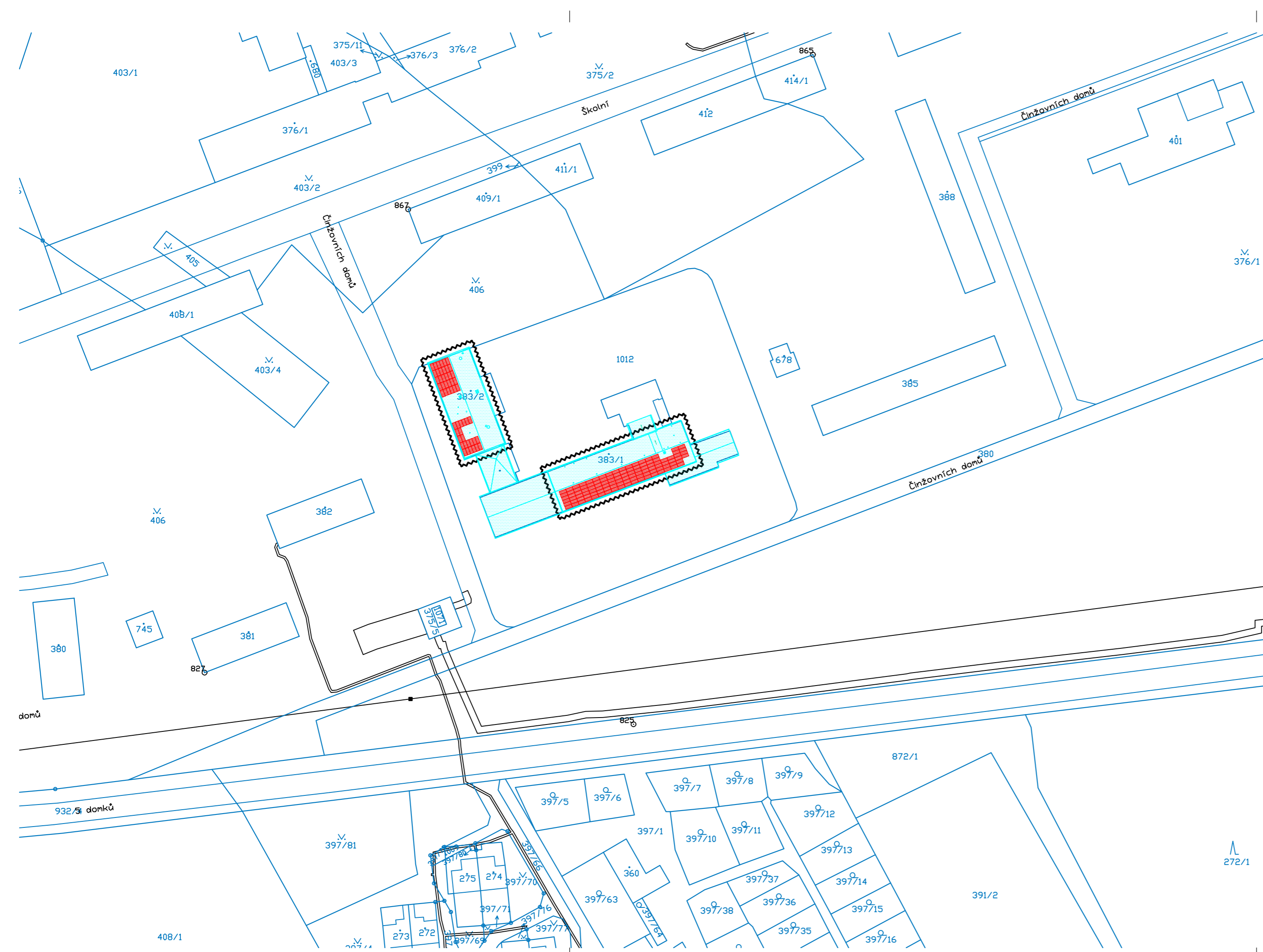
Součástí stavebního záměru nejsou vodohospodářské stavby.

V Rychnově nad Kněžnou, leden 2023

D A B O N A s.r.o.

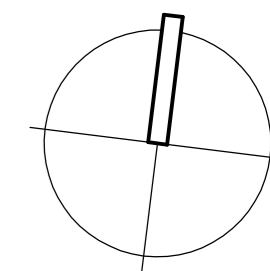


MANAŽER PROJEKTU:			 <p>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu</p>	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
██████████	██████████			
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ			
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ			FORMÁT A4:	1 A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA			DRUH PROJEKTU:	DSP
NÁZEV VÝKRESU:			DATUM:	01/2023
SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ			MĚŘÍTKO:	1:2000
			ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
			C.1	



LEGENDA

- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- HRANICE KN
- OBJEKT STAVEBNÍHO ZÁMĚRU – SO 01
- FV ELEKTRÁRNA – SO 01
 - OBJEKT "A" 108 FV MODULŮ
 - OBJEKT "B" 52 FV MODULŮ
 - CELKEM 160 FV MODULŮ
 - CELKOVÝ VÝKON 72kWp

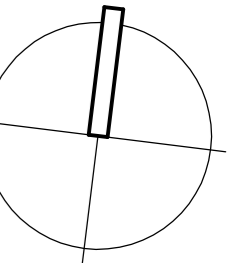


MANAŽER PROJEKTU:		 <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	
[REDACTED]		
OBEC: RYBITVÍ		KRAJ: PARDUBICKÝ
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		ČÍSLO ZAKÁZKY: 22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ		FORMÁT A4: 3 A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA		DRUH PROJEKTU: DSP
		DATUM: 01/2023
		MĚŘÍTKO: 1:1000
NÁZEV VÝKRESU: KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		ČÍSLO VÝKRESU: PARÉ Č.: C.2

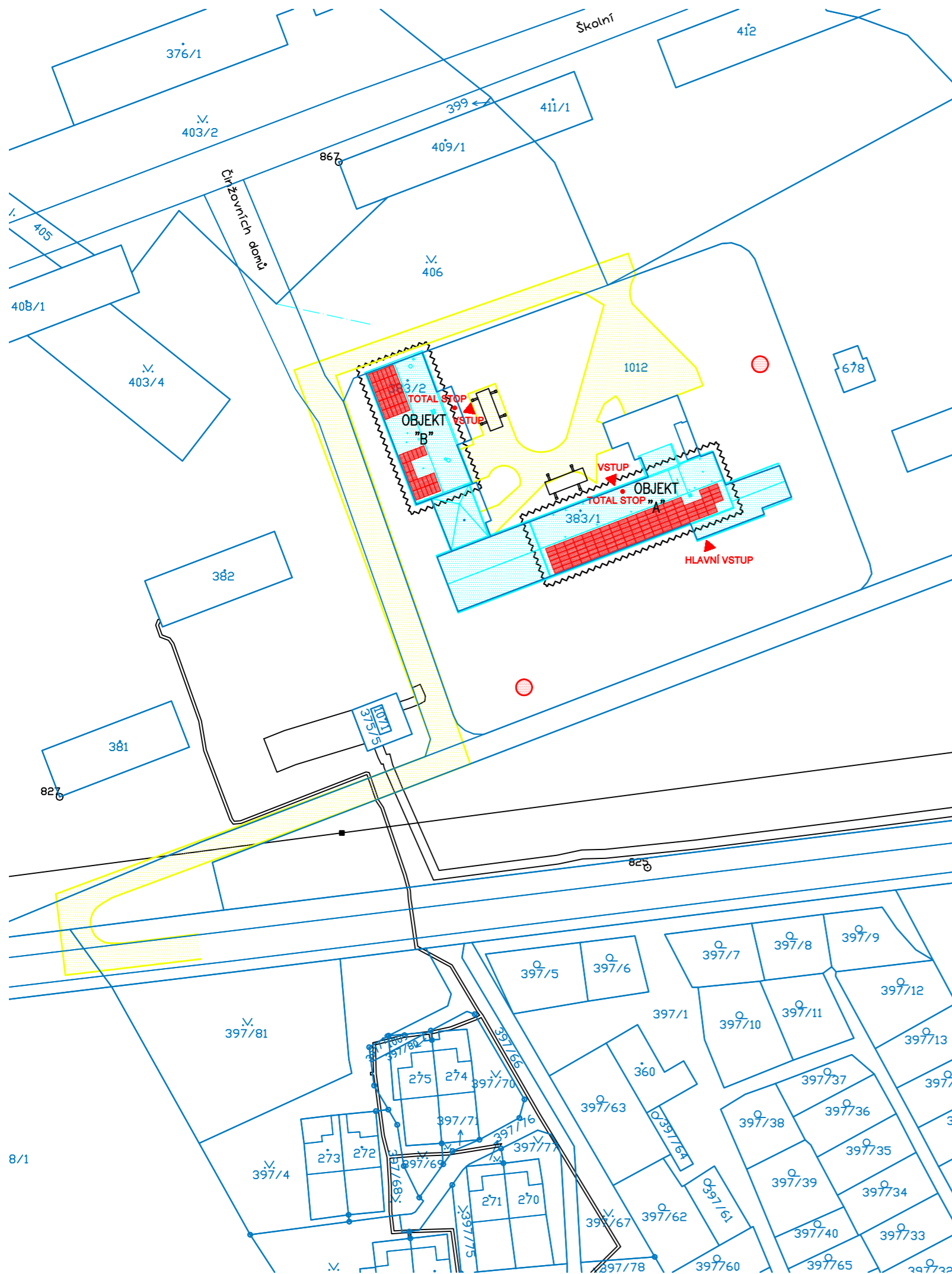


LEGENDA




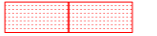


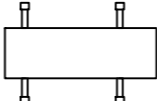
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- HRANICE KN
- OBJEKT STAVEBNÍHO ZÁMĚRU – SO 01
- FV ELEKTRÁRNA – SO 01
 - OBJEKT "A" 108 FV MODULŮ
 - OBJEKT "B" 52 FV MODULŮ
 - CELKEM 160 FV MODULŮ
 - CELKOVÝ VÝKON 72kWp

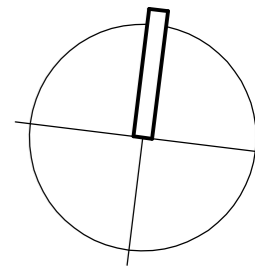



MANAŽER PROJEKTU:		 <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:		KONTROLA:
[REDACTED]			
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		ČÍSLO ZAKÁZKY: 22018	
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ		FORMÁT A4: 3 A4	
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA		DRUH PROJEKTU: DSP	
NÁZEV VÝKRESU: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		DATUM: 01/2023	
		MĚŘÍTKO: 1:500	
		ČÍSLO VÝKRESU: PARÉ Č.:	
		C.3	



LEGENDA

-  HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
-  HRANICE KN
-  OBJEKT STAVEBNÍHO ZÁMĚRU – SO 01
-  FV ELEKTRÁRNA – SO 01
– OBJEKT "A" 108 FV MODULŮ
– OBJEKT "B" 52 FV MODULŮ
– CELKEM 160 FV MODULŮ
-  PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH
-  PODZEMNÍ HYDRANT
-  HASIČSKÁ VÝŠKOVÁ TECHNIKA



MANAŽER PROJEKTU:			 ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
[REDACTED]	[REDACTED]			
OBEC: RYBITVÍ		KRAJ: PARDUBICKÝ		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ			FORMÁT A4:	2 A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA			DRUH PROJEKTU:	DSP
NÁZEV VÝKRESU: SITUAČNÍ VÝKRES - POŽÁRNÍ OCHRANA			DATUM:	01/2023
			MĚŘÍTKO:	1:1000
			ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
			1	



Pardubický
kraj

Investor:
PARDUBICKÝ KRAJ
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice



**VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH
ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO
KRAJE – LDN RYBITVÍ**

Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví, Česká republika

Dokumentace pro stavební povolení


Stavební objekt:
SO 01 FV elektrárna

Díl:
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Leden 2023

SEZNAM PŘÍLOH

Č. DOK.	NÁZEV DOKUMENTU	MĚŘ.	FORM.
D.1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	8 × A4
D.1.1.2	PŮDORYS STŘECHY – OBJEKT „A“	1 : 100	3 × A4
D.1.1.3	PŮDORYS STŘECHY – OBJEKT „B“	1 : 100	2 × A4
D.1.1.4	PŮDORYS 1. PP – OBJEKT „A“	1 : 100	3 × A4
D.1.1.5	PŮDORYS 1. NP – OBJEKT „B“	1 : 100	2 × A4

MANAŽER PROJEKTU:			 DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
██████████	██████████ D			
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ			
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA			FORMÁT A4:	8 A4
			DRUH PROJEKTU:	DSP
			DATUM:	01/2023
NÁZEV DOKUMENTU:			MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.1.1	

Název akce: Výstavba FTV elektráren v areálech zdravotnických zařízení Pardubického kraje
LDN Rybitví, Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Všeobecná část

1.1. Údaje o staveništi

Budova, na kterou bude umístěna FV elektrárna se nachází v obci Rybitví. Je tvořena dvěma hlavními objekty označenými ve výkresové části jako objekt „A“ a „B“. Objekt „A“ se nachází na pozemku st. 383/1 a „B“ na 383/2 v k. ú. Rybitví. Na střeších obou objektů bude umístěna FV elektrárna.

1.2. Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy

zák. 183/2006	Zákon o územním plánování a stavební řádu (stavební zákon)
vyhl. 268/2009	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
vyhl. 499/2006	Vyhláška o dokumentaci staveb
vyhl. 500/2006	Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
vyhl. 501/2006	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
nař. vl. 591/2006	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
nař. vl. 272/2011	Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1995-1-1	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 1901	Navrhování střech – Základní ustanovení

1.3. Projekční podklady

Stavebně technický průzkum a fotodokumentace	D A B O N A s.r.o., [redacted]	09/2022
DPS – Léčebna dlouhodobě nemocných Rybitví – rekonstrukce elektroinstalace	[redacted]	11/2015
LDN Rybitví, stávající stav	AIRA projekty	07/2007
Příslušné zákony, vyhlášky, nařízení vlády a technické normy		

2 Stavební část

2.1. Urbanistické řešení stavby

Stavební záměr nemá vliv na urbanismus.

2.2. Architektonické řešení stavby

Stavebním záměrem se základní architektonické parametry nemění – osadí se FV moduly na šikmé střechy objektů „A“ a „B“.

2.3. Dispoziční řešení

Dispozice budovy zůstane beze změny.

2.4. Konstrukční řešení

Dojde k instalaci fotovoltaické elektrárny na střechách objektů „A“ a „B“, což si vyžádá zesílení a údržbu nosných konstrukcí střech a úpravu souvrství střešních pláštů včetně krytin. Stávající hromosvod bude upraven a na střeše budou nově osazeny prvky pro zachytávání sněhu pod FV moduly. Do vnitřních prostor bude osazen systém pro akumulaci elektrické energie včetně nezbytných zásahů do vnitřní elektroinstalace.

Objekt „A“

Konstrukční systém objektu je kombinovaný – stěnový doplněný sloupy a průvlaky. Konstrukci stropů tvoří železobetonové desky. Střecha je sedlová se sklonem cca. 12° s nosnou konstrukcí z dřevěných příhradových vazníků.

Příhradové vazníky jsou sbíjené z prken umístěné v osové vzdálenosti 3,6 m s rozponem 12,3 m a jsou uloženy na obvodové stěny. Mezi vazníky jsou umístěny vlašské krokve, které jsou doplněny laťováním. Na krokvích a laťování je uložena střešní krytina – profilované plechy.

Dodatečné laťování mezi původní krokve je provedeno velmi neodborně a zcela chybně. Latě z profilu 45/60 nejsou schopny přenést zatížení při vzdálenosti vazníků 3,6 m. Laťování má nižší výšku než původní vlašské krokve a není umístěno v pravidelném požadovaném rastru. Profilovaná střešní krytina není dostatečně podporovaná, místně je zdeformovaná. Střecha není vodotěsná.

V rámci stavebních prací dojde k demontáži střešní krytiny a odstranění laťování. Podél vazníků se dočasně odstraní tepelná izolace a dojde k jejich celkové důkladné kontrole včetně jejich uložení. Následně budou vazníky zesíleny a mezi původní vlašské krokve se doplnění krokve nové 80/160. Vazníky se ošetří nátěrem proti biotickým škůdcům. Střecha se kompletně zabeďní prkny tl. 25 mm. O použitelnosti stávající střešní krytiny rozhodne odborná pokrývačská firma.

Kotvení hliníkové konstrukce pod FV moduly se provede pomocí systémových šroubovrutů s gumovým těsněním a kotvou. Šroubovruty budou kotveny do horních částí vln krytiny do původních nebo nových vlašských krokví.

Objekt „B“

Konstrukční systém objektu je kombinovaný – stěnový doplněný sloupy a průvlaky. Konstrukci stropů tvoří železobetonové desky. Střecha je sedlová se sklonem cca. 35° s nosnou konstrukcí z ocelových příhradových vazníků.

Příhradové vazníky z ocelových profilů umístěné v osové vzdálenosti 6,0 m s rozponem 12,5 m a jsou uloženy na obvodových konstrukcích. Na vaznicích jsou uloženy vaznice z ocelových válcovaných profilů. K vaznicím jsou kotveny dřevěné

krokve. Na krokvích je provedeno lat'ování z latí 50/30. Střešní krytinu tvoří keramická střešní taška.

V rámci stavebních prací dojde v místě uložení vazníků odstranění tepelné izolace, aby bylo možné vazníky zkontrolovat kompletně, včetně jejich uložení na obvodové konstrukce. V případě, že vazníky nebudou vykazovat žádné poruchy, budou zesíleny dle návrhu v oddílu „Stavebně konstrukční řešení“ a následně budou opatřeny ochranným nátěrem. Zároveň dojde k podrobné kontrole dřevěných konstrukcí z hlediska poruch a napadení biotickými škůdci. V rámci akce by mělo dojít k výměně poškozených střešních tašek. Rozsah jejich výměny musí určit odborná pokrývačská firma.

Kotvení hliníkové konstrukce pod FV moduly se provede pomocí systémových háků z nerez oceli kotvenými vruty do krokví.

3 Nosné konstrukce

3.1. Přípravné a bourací práce

Přípravné ani bourací práce nebudou provedeny.

3.2. Výkopy, zemní práce

Výkopy ani zemní práce nebudou provedeny.

3.3. Základové konstrukce

Základové konstrukce nebudou realizovány.

3.4. Svislé konstrukce

Stavební zásahy se nebudou týkat svislých konstrukcí.

3.5. Vodorovné konstrukce

Stavební zásahy se budou týkat konstrukcí krovu.

3.5.1. Krov

Úpravy a zesílení konstrukce krovu je podrobně popsáno v textové a výkresové části oddílu D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

3.6. Schodiště

Schodiště nebudou předmětem stavebních zásahů.

4 Kompletační konstrukce

4.1. Obvodové fasádní pláště

Stavební práce se nebudou týkat obvodového fasádního pláště.

4.2. Střešní pláště

Objekty „A“ i „B“ jsou zastřešeny sedlovou střechou.

4.2.1. Šikmá střecha

Stávající hromosvod bude upraven a na střeše budou nově osazeny prvky pro zachytávání sněhu pod FV moduly.

Objekt „A“

Střecha je sedlová se sklonem cca. 12° s nosnou konstrukcí z dřevěných příhradových vazníků. Příhradové vazníky jsou sbíjené z prken umístěné v osové vzdálenosti 3,6 m s rozponem 12,3 m a jsou uloženy na obvodové stěny. Mezi vazníky jsou umístěny vlašské krokve, které jsou doplněny laťováním. Na krokvích a laťování je uložena střešní krytina – profilované plechy.

Dodatečné laťování mezi původní krokve je provedeno velmi neodborně a zcela chybně. Latě z profilu 45/60 nejsou schopny přenést zatížení při vzdálenosti vazníků 3,6 m. Laťování má nižší výšku než původní vlašské krokve a není umístěno v pravidelném požadovaném rastru. Profilovaná střešní krytina není dostatečně podporovaná, místně je zdeformovaná. Střecha není vodotěsná.

V rámci stavebních prací dojde k demontáži střešní krytiny a odstranění laťování. Podél vazníků se dočasně odstraní tepelná izolace a dojde k jejich celkové důkladné kontrole včetně jejich uložení. Následně budou vazníky zesíleny a mezi původní vlašské krokve se doplnění krokve nové 80/160. Vazníky se ošetří nátěrem proti biotickým škůdcům. Střecha se kompletně zabeďní prkny tl. 25 mm. O použitelnosti stávající střešní krytiny rozhodne odborná pokrývačská firma.

Kotvení hliníkové konstrukce pod FV moduly se provede pomocí systémových šroubovrutů s gumovým těsněním a kotvou. Šroubovruty budou kotveny do horních částí vln krytiny do původních nebo nových vlašských krokví.

Objekt „B“

Střecha je sedlová se sklonem cca. 35° s nosnou konstrukcí z ocelových příhradových vazníků. Příhradové vazníky z ocelových profilů umístěné v osové vzdálenosti 6,0 m s rozponem 12,5 m a jsou uloženy na obvodových konstrukcích. Na vaznicích jsou uloženy vaznice z ocelových válcovaných profilů. K vaznicím jsou kotveny dřevěné krokve. Na krokvích je provedeno laťování z latí 50/30. Střešní krytinu tvoří keramická střešní taška.

V rámci stavebních prací dojde v místě uložení vazníků odstranění tepelné izolace, aby bylo možné vazníky zkontrolovat kompletně, včetně jejich uložení na obvodové konstrukce. V případě, že vazníky nebudou vykazovat žádné poruchy, budou zesíleny dle návrhu v oddílu „Stavebně konstrukční řešení“ a

následně budou opatřeny ochranným nátěrem. Zároveň dojde k podrobné kontrole dřevěných konstrukcí z hlediska poruch a napadení biotickými škůdci. V rámci akce by mělo dojít k výměně poškozených střešních tašek. Rozsah jejich výměny musí určit odborná pokrývačská firma. Kotvení hliníkové konstrukce pod FV moduly se provede pomocí systémových háků z nerez oceli kotvenými vruty do krokví.

4.3. Výplně otvorů

Výplně otvorů zůstávají stávající beze změn.

4.3.1. Vnitřní dveře

Dveře mezi místnostmi č. 0.03 Sklad a 0.04 Sklad budou vybourány a budou nahrazeny novými s požadovanou požární odolností.

4.4. Dělicí konstrukce a podhledové konstrukce

Na fasádě spojovacího krčku v místě napojení na objekt „B“ budou umístěny rozvaděč RFE 2 a střídač RF 2 nad sebou. Od okna spojovacího krčku budou odděleny příčkou z keramického zdiva tl. 115 mm. Příčka bude propojena se stávající obvodovou stěnou systémovými nerezovými kotvami.

4.5. Podlahy

Podlahy zůstanou beze změny.

4.6. Izolace

4.6.1. Izolace proti spodní vodě, zemní vlhkosti a radonu

Izolace proti spodní vodě, zemní vlhkosti a radonu zůstávají beze změny.

4.6.2. Izolace tepelné a zvukové

Izolace tepelné a zvukové zůstávají beze změny.

5 Drobné konstrukce a práce

5.1. Hliníkové výrobky

Hliníkové výrobky budou zahrnovat:
- nosná konstrukce pod FV moduly.

5.2. Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou zahrnovat:

- v případě potřeby plechové výrobky střech k výměně – např. oplechování prostupů střešním pláštěm
- oplechování horní hrany nové vnější stěny

5.3. Ostatní výrobky

Ostatní výrobky budou zahrnovat:

- informativní značky
- požární tabulky

5.4. Úpravy povrchů

5.4.1. Omítky

Nová vnější stěna oddělovací rozvaděč a střídač bude omítnuta. Omítka bude mít stejnou strukturu jako omítka na obvodových stěnách.

Dojde k zapravení ostění a nadpraží nově osazených protipožárních dveří ve skladu – m. č. 0.04.

5.4.2. Povrchové krytiny podlah, obklady a dlažby

Povrchové krytiny podlah, obklady a dlažby zůstanou beze změny.

5.4.3. Nátěry a malby

Nová vnější stěna oddělovací rozvaděč a střídač bude natřena fasádní barvou ve stejném odstínu jako stávající obvodové zdivo.

Ostění a nadpraží nově osazených dveří se z obou stran vymaluje bílou disperzní barvou.

6 Všeobecné požadavky a upozornění

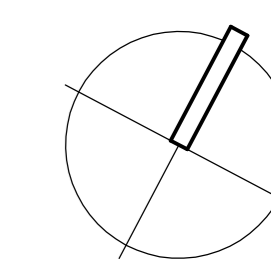
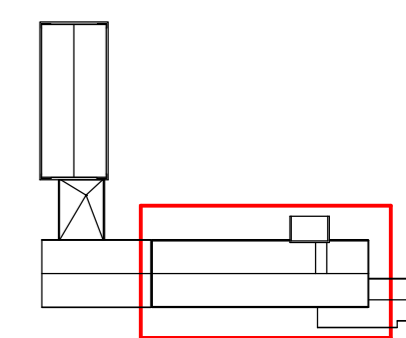
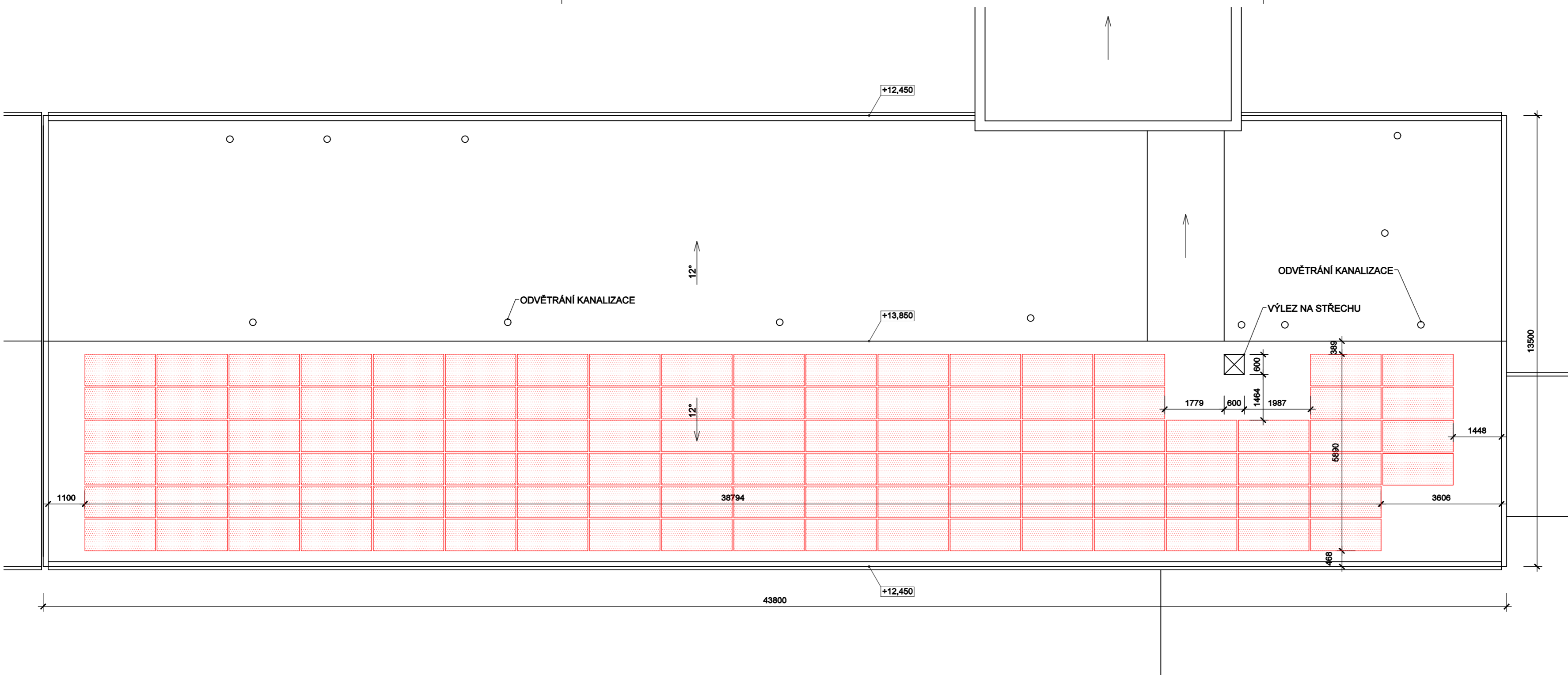
Stavbu i jednotlivé konstrukce je možno užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem.


V Rychnově nad Kněžnou, leden 2023

LEGENDA



- FV ELEKTRÁRNA – SO 01
- OBJEKT "A" 108 FV MODULŮ
- OBJEKT "B" 52 FV MODULŮ
- CELKEM 160 FV MODULŮ
- CELKOVÝ VÝKON 72kW_p



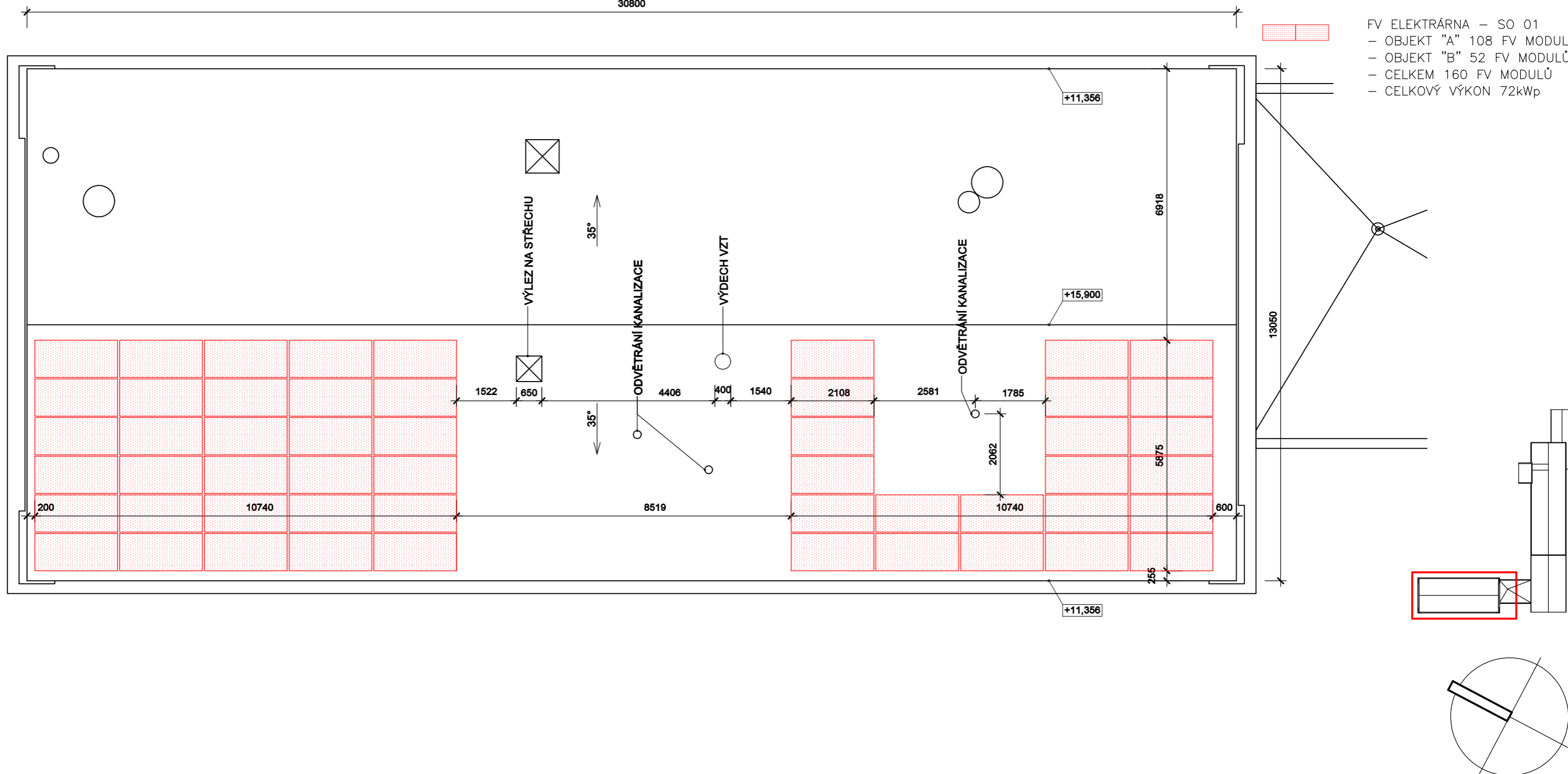
MANAŽER PROJEKTU:		 <p>DABONA ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu</p>	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:		KONTROLA:
OBEC: RYBITVÍ		KRAJ: PARDUBICKÝ	
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ		FORMÁT A4:	3 A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA		DRUH PROJEKTU:	DSP
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS STŘECHY - OBJEKT "A"		DATUM:	01/2023
		MĚŘÍTKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
		D.1.1.2	


30800

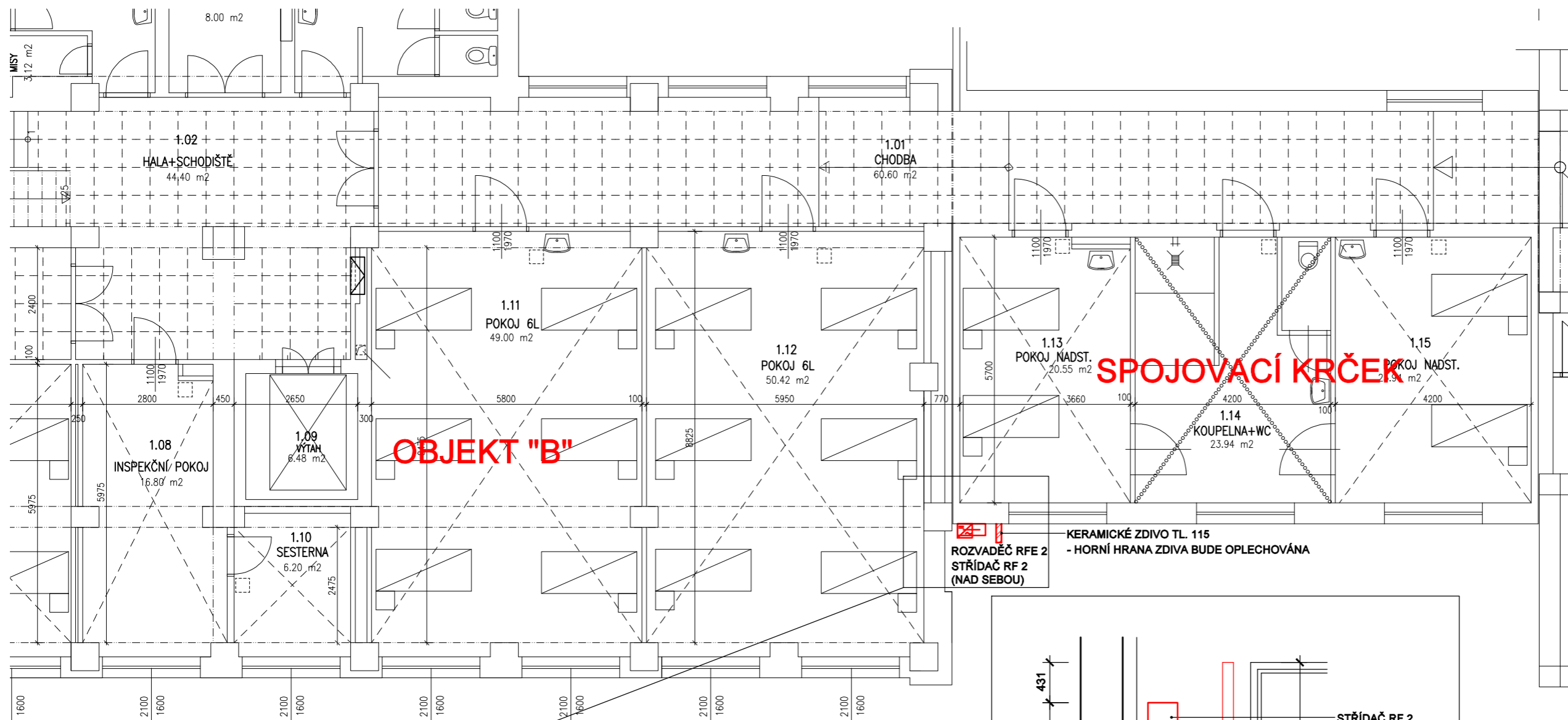
LEGENDA



- FV ELEKTRÁRNA – SO 01
- OBJEKT "A" 108 FV MODULŮ
- OBJEKT "B" 52 FV MODULŮ
- CELKEM 160 FV MODULŮ
- CELKOVÝ VÝKON 72kWp



MANAŽER PROJEKTU:			 ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
OBEC: RYBITVÍ		KRAJ: PARDUBICKÝ		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE				
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ				
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA				
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS STŘECHY - OBJEKT "B"				
ČÍSLO ZAKÁZKY:		22018		
FORMÁT A4:		2 A4		
DRUH PROJEKTU:		DSP		
DATUM:		01/2023		
MĚŘÍTKO:		1:100		
ČÍSLO VÝKRESU:		PARÉ Č.:		
D.1.1.3				

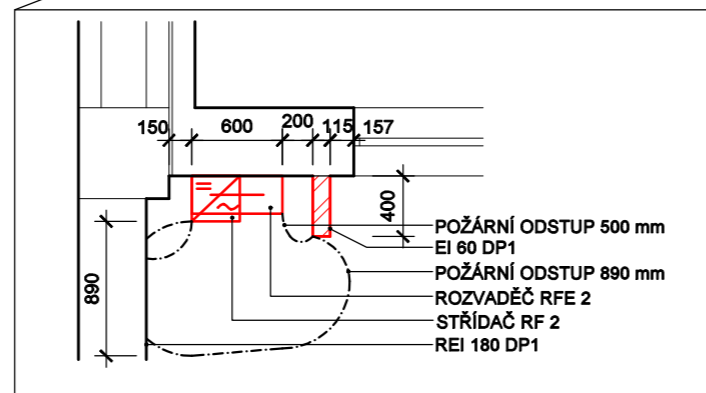


OBJEKT "B"

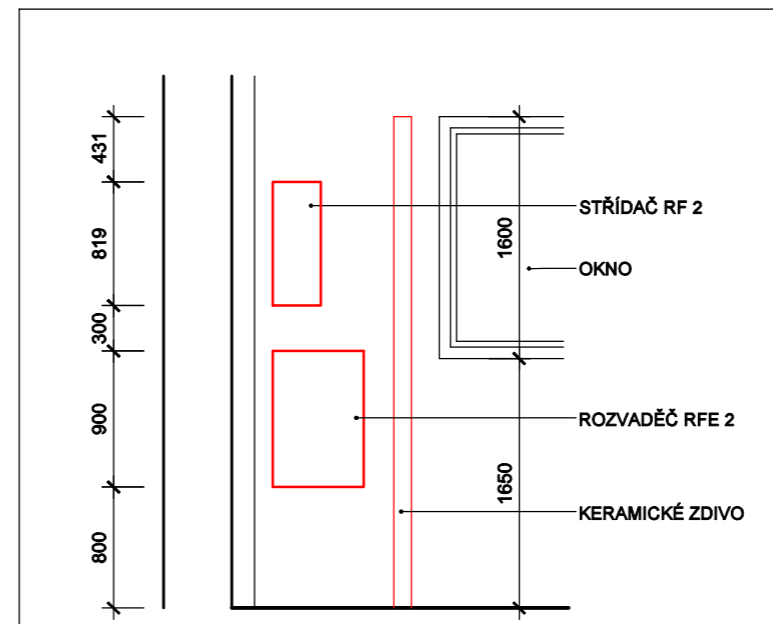
SPOJOVACÍ KRČEK

KERAMICKÉ ZDIVO TL. 115
 - HORNÍ HRANA ZDIVA BUDE OPLECHOVÁNA

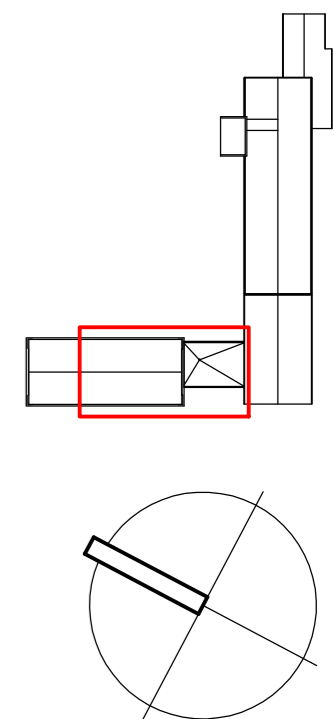
ROZVADĚČ RFE 2
STŘÍDAČ RF 2
 (NAD SEBOU)




PŮDRYS



POHLED NA FASÁDU



MANAŽER PROJEKTU:			 ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
OBEC: RYBITVÍ		KRAJ: PARDUBICKÝ		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE				
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE LDN RYBITVÍ, ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139, 140, 533 54 RYBITVÍ			ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA			FORMÁT A4:	2 A4
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1.NP - OBJEKT "B"			DRUH PROJEKTU:	DSP
			DATUM:	01/2023
			MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
			D.1.1.5	



Pardubický
kraj

Investor:
PARDUBICKÝ KRAJ
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice



**VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH
ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO
KRAJE – LDN RYBITVÍ**


Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví, Česká republika

Dokumentace pro stavební povolení

Stavební objekt:
SO 01 FV elektrárna

Díl:
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Září 2022

MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BOŘKOVÁ		 DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
PROJEKTANT STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ:	VYPRACOVAL:		KONTROLA:
██████████	██████████		
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ		FORMÁT A4:	5x A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA ČÁST: STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		DRUH PROJEKTU:	DSP
		DATUM:	09/2022
NÁZEV DOKUMENTU: OBJEKT A - TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO:	-
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.b)1	PARÉ Č.:

D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D1.2.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA
Areál LDN Rybitví, Budova A, Činžovních domů
č.p. 140, 533 54 Rybitví

Úvod:

Na základě objednávky ev.č. 22018/D1 od společnosti Dabona s.r.o. bylo vypracováno Statické posouzení stávající konstrukce střechy přitížená novými fotovoltaickými panely.

Tato část projektové dokumentace řeší konstrukci střechy budovy A.

Popis objektu

Budova A se nachází v areálu LDN v obci Rybitví při severozápadním okraji Pardubic.

Na budovu A navazuje budova B.

Stavební parcela je rovinatá.

Stávající budova A je půdorysného tvaru obdélníku.

Budova A je částečně podsklepená, se třemi nadzemními podlažími a nevyužívaným podkrovím.

Budova A je zakryta sedlovou střechou sklonu 12°.

Stav objektu odpovídá době výstavby, využívání objektu a pravidelné údržbě.

Popis dispozičního řešení

V objektu se nachází prostory LDN se zázemím.

Popis stavebních úprav

Na polovinu střechy s orientací k jihovýchodu mají být umístěny fotovoltaické panely.

a) Popis navrženého konstrukčního systému

Konstrukční systém objektu je kombinovaný, stěnový doplněný sloupy a průvlaky, podélný, dvouúložní, provedený pomocí klasických technologií.

Nosnou konstrukci objektu tvoří nosné zdi ve vstupní hale nahrazené sloupy a podélným průvlakem.

Konstrukci stropů tvoří železobetonové desky.

Konstrukci sedlové střechy tvoří dřevěné příhradové vazníky.

Konstrukční systém střechy je přehledný, pravidelný,

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základy

Tvar základů je neznámý.

Dle předpokladu jsou pod nosnými zdmi základové pasy.

Přetížení fotovoltaickými panely nemá vliv na založení třípodlažního objektu s masivní konstrukcí.

Svislé konstrukce

Materiál svislých konstrukcí je neznámý.

Dle PD Rekonstrukce elektroinstalace zpracované v roce 2015 Ing. Vomočilem jsou střední zdi tloušťky 600mm a obvodové zdi tloušťky 450mm. Dle předpokladu jsou zdi z cihel plných. Obvodové zdi jsou prolomeny pravidelným rastrem oken, tak že zdivo tvoří subtilní pilíře. Střední zeď je prolomena pravidelným rastrem dveří a nik pro umyvadla, tak že zdivo tvoří masivní pilíře.

Příčné střešní vazníky umístěné v osové vzdálenosti 3,6m s rozponem 12,3m jsou umístěny na obvodových zdech bez středních podpor.

Přetížení fotovoltaickými panely nemá vliv na svislé konstrukce třípodlažního objektu s masivní konstrukcí.

Vodorovné konstrukce

Materiál vodorovných konstrukcí je neznámý.

Dle předpokladu jsou průvlaky a stropní desky železobetonové monolitické.

Příčné střešní vazníky umístěné v osové vzdálenosti 3,6m s rozponem 12,3m jsou umístěny na obvodových sloupech bez středních podpor.

Nad 3.NP je provedena nosná stropní konstrukce zatížená pouze zateplením a půdou. Střešní konstrukce je od stropní konstrukce nad 3.NP konstrukčně oddílaná.

Přetížení fotovoltaickými panely nemá vliv na vodorovné konstrukce třípodlažního objektu s masivní konstrukcí.

Konstrukce střechy

Konstrukci střechy tvoří příčné dřevěné příhradové vazníky sbíjené z prken umístěné v osové vzdálenosti 3,6m s rozponem 12,3m na obvodových zdech. Mezi vazníky jsou umístěny vlašské krokve. Vlašské krokve jsou doplněny laťováním. Na vlašské krokve a laťování je položena střešní krytina tvořená profilovaným plechem.

Konstrukce střechy je od konstrukce stropu nad 3.NP zcela oddílaná.

Příhradové vazníky jsou sedlového tvaru se sklonem horního pásu 12° , výška vazníku v hřebeni je 2,2m a výška vazníku v okapu je 0,8m.

Horní pásnice je z trojice fošen 35/180 s mezerami 25mm. Horní pásnice je v hřebeni nastavena. Spoj je realizován oboustrannou příložkou z 35/240. V mezerách mezi fošami jsou mezi styčníky vazníku umístěny vložky z prken tl.24mm. Vzpěr horní pásnice je snížen oboustrannou horizontální příložkou z prken 100/20 přibitou zespodu na vlašské krokve.

Spodní pásnice je cca 0,05m nad úrovní stropu nad 3.NP.

Spodní pásnice je z trojice fošen 35/180 s mezerami 25mm. Spodní pásnice je uprostřed rozpětí nastavena. Spoj pásnice je realizován dvojicí vložek 25/180 a dvojicí příložek 35/180.

Diagonály střední tažené jsou z dvojice prken 25/140.

Diagonály tlačené jsou z dvojice prken 25/120. Zdvojené profily diagonál jsou vzájemně kotveny vložkami z fošen tl.35mm.

Stojky tlačené jsou z dvojice prken 25/120. Zdvojené profily diagonál jsou vzájemně kotveny vložkami z fošen tl.35mm. Vzpěr stojek je snížen oboustrannými příložkami z latí 50/30 přibitými na prkna stojek po celé jejich délce.

Krajní diagonály u okapu jsou nahrazeny celoplošným bedněním z prken 25/120 ve sklonu diagonál.

Vazníky jsou zavětrovány v poloze svislic v pětínách vazníku diagonálami z prken 24/160.

Styčníky vazníků jsou hřebíkové.

Na horní pásnici vazníků jsou kotveny vlašské krokve z trámu 140/160 v osově vzdálenosti 1,15m. Hřebenová krokev je zdvojena. Krokve jsou nakloněny ve sklonu střešních rovin 12° . Krokve jsou umístěny na horní pásnice vazníku neodborně mimo styčníky vazníku.

Krokve jsou doplněny lat'ováním 45/60. Lat'ování je nepravidelné, ne horní pásnici podložené špalíky.

Střešní krytinu tvoří profilovaný plech kotvený na vlašské krokve a lat'ování.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení

Zatížení stavebních konstrukcí je navrženo dle EN 1991 Z1.

Užitné zatížení půdy je 0,75kN/m².

Zatížení sněhem pro I.sněhovou oblast je 0,7kN/m².

Zatížení větrem pro II.větrovou oblast, terén kategorie III a výšku objektu 14,0m je 0,79kN/m².

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, detailů, technologických postupů

Konstrukce objektu je částečně atypická provedením nosné stropní konstrukce nad 3.NP, která tvoří podlahu půdy. Konstrukce střechy tak vynáší pouze zatížení střešním nezatepleným pláštěm, zatížení sněhem a větrem.

e) Technologické podmínky postupu prací, které mohou ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce

Konstrukce střechy tvořená dřevěnými střešními příhradovými vazníky je navržena odborně. Prvky vazníku jsou místně zesíleny proti vzpěru vložkami a příložkami. Střešní konstrukce z vazníků je bez dodatečných zásahů, žádné části konstrukce nejsou porušeny, nechybí a nejsou upraveny případně neodborně nahrazeny.

Do podstřešního prostoru nezatéká, podkroví je v udržovaném stavu s pravidelnou kontrolou.

Neodborně je provedeno umístění vlašských krokví na horní pásnici vazníku mimo styčníky vazníku. Horní pásnice je tak zatížena momenty od sil působících mimo styčník. (Prvky vazníku mají být zatíženy pouze osovými silami).

Dle předpokladu byla původní krytina tvořena trapézovým plechem respektive azbestocementovými vlnovkami, které měly podpory v osově vzdálenosti 1,15m. Původní střešní krytina byla nahrazena profilovaným plechem. Profilovaný plech musí být v celé ploše podbedněn nebo musí být kotven na laťování totožné jako u taškové krytiny. Dodatečné laťování mezi původní krokve je provedeno velmi neodborně a zcela chybně. Latě z profilu 45/60 nejsou schopny přenést zatížení při vzdálenosti vazníků 3,6m. laťování má nižší výšku než původní vlašské krokve a laťování musí být podloženo. Laťování není umístěno v pravidelném požadovaném rastru. Profilovaný plech tak nemá dostatečnou podporu, místně je zdeformovaný. Střecha nemá dostatečnou vodotěsnost. Plech musí být kotven v daných bodech vzhledem k profilaci plechu.

Střešní konstrukce je bez dodatečných zásahů, žádné části konstrukce nejsou porušeny, nechybí a nejsou upraveny případně neodborně nahrazeny.

Do podstřešního prostoru nezatéká, podkroví je v udržovaném stavu s pravidelnou kontrolou.

f) Závěr

Stávající konstrukce střechy není ve stávajícím stavu zcela přístupná a viditelná. Nepřístupné jsou zvláště kraje vazníku v místě uložení na obvodové zdivo, kde je konstrukce skryta v tepelné izolaci.

Před zahájením prací nutno provést kontrolu dřevěné konstrukce včetně jejího kotvení na zdivo objektu, zda není porušena mechanicky, hnilobou a plísní, dřevokaznými škůdci či nevykazuje jiné poruchy.

Dle letního posouzení je střešní krytina z profilovaných plechů místně porušena a je nutná oprava.

Dle dále přiloženého statického výpočtu je konstrukce střechy ve stávajícím stavu na hranici únosnosti a při zatížení fotovoltaickými panely nevyhoví. Pro možné přetížení jihovýchodní střešní roviny fotovoltaickými panely maximální hmotnosti 25kg/m² je nutno zesílení prvků vazníku. Nejedná se o zesílení prvků vazníku ale zajištění vzpěru tlačných prvků, který snižuje únosnost tlačných prvků.

Spodní tažená pásnice vazníku z 3x 35/180 vyhoví bez úprav.

Horní tlačená pásnice vazníku z 3x 35/180 nevyhoví, vzpěrnou délku pásnice nutno zajistit oboustrannými horizontálními příložkami 2x 180/300 přibitými na spodní líc krokví. Zesílené krokve vložení nových krokví mezi stávající zajišťují vzpěr horní pásnice a snižují ohybový moment působící na vaznici.

Diagonály u okapu (celoplošné bednění) vyhoví bez úprav.

Diagonály tlačené z 2x 25/120 s vložkami nevyhoví, diagonály nutno zesílit průběžnými příložkami z 2x 30/50 kotvenými z boku na prkna diagonál. Z boku diagonál k novým příložkám kotvit příložku f fošny 30/150.

Střední tažené diagonály z 2x 25/140 vyhoví bez úprav.

Tlačené stojky z 2x 25/120 s vložkami a příložkami 2x 50/30 nevyhoví, diagonály nutno zesílit průběžnou příložkou 30/150 kotvenou ke stávajícím bočním příložkám.

Nevhodné je stávající podchycení profilovaného plechu na kombinaci vlašských krokví 140/160 a latí 45/60. Je nutno ověřit typ profilovaného plechu a potřebnou vzdálenost jeho podpor.

Střešní rovina je ve stávajícím stavu nepochází, kotvení FV panelů přes profilovaný plech je komplikované.

Střešní krytinu z profilovaného plechu demontovat.

Původní vlašské krokve 140/160 doplnit krokvemi 80/160 umístěnými mezi původní krokve.

Krokve celoplošně zabetonovat prkny tloušťky 25mm. Návrh opravy střešní krytiny a skladbu střešní krytiny musí provést odborná pokrývačská firma se zkušenostmi z touto krytinou.

Při opravě střechy nutno zohlednit nové kotvení fotovoltaických panelů skrz střešní krytinu

Kotvení panelů musí být provedeno bez přítěžujících vrstev.

Střešní plášť musí zůstat odlehčený bez zateplení a podhledu.

g) Seznam použitých podkladů, ČSN,

Místní šetření a zaměření části střešní konstrukce

Část PD rekonstrukce elektroinstalace, LDN Rybitví, zpracovaná v roce 2015
ing. Vomočilem

Část PD realizace úspor energie – LDN Rybitví, zpracovaná v roce 2013 ing.
Vavříčkou

PD energetická studie proveditelnosti fotovoltaické elektrárny zpracovaná
Energeticko- vodárenským inovačním klastrem

Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí

Eurokód 2 - Navrhování betonových konstrukcí

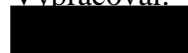
Eurokód 3 - Navrhování ocelových konstrukcí


Eurokód 5 - Navrhování dřevěných konstrukcí

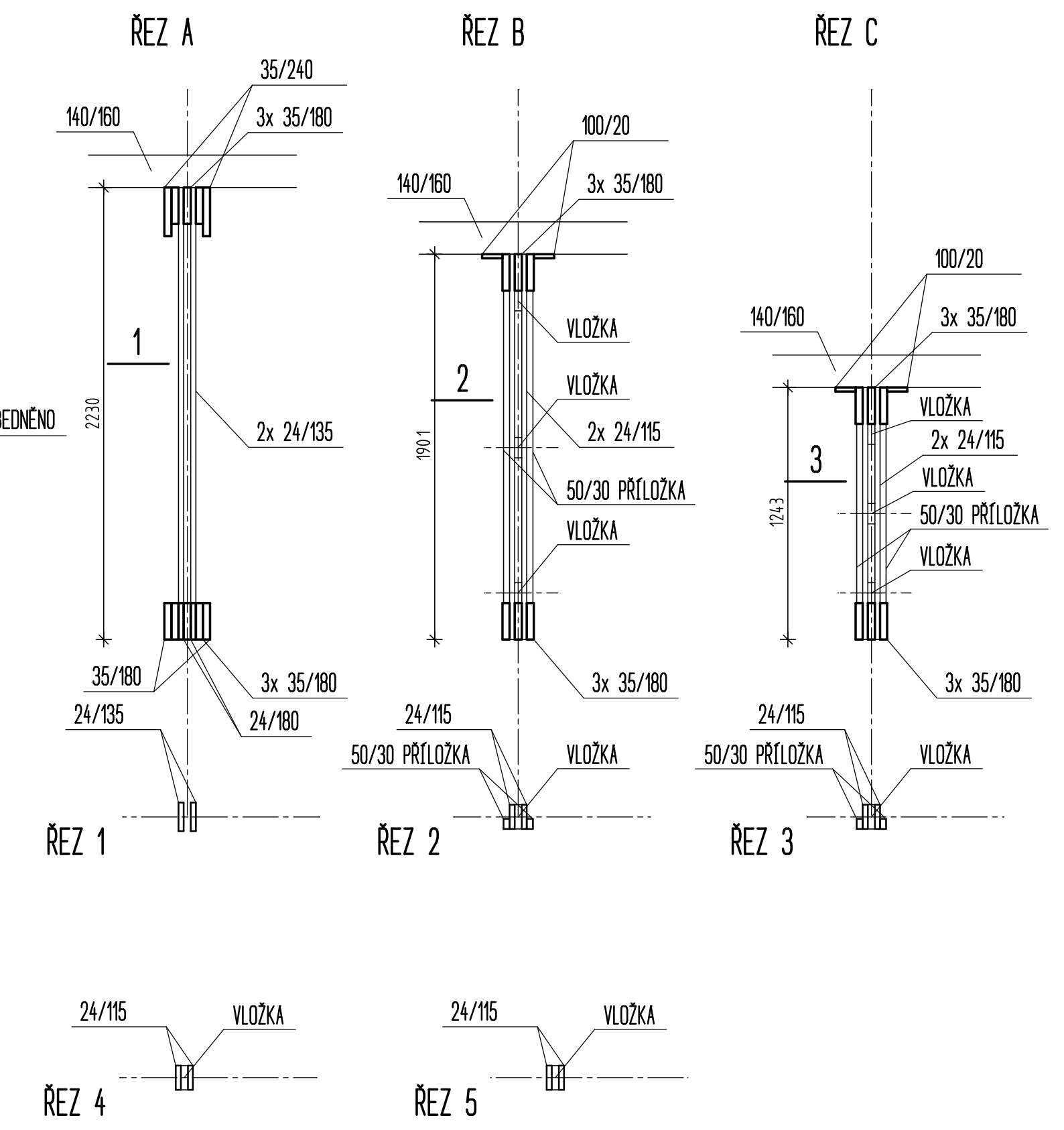
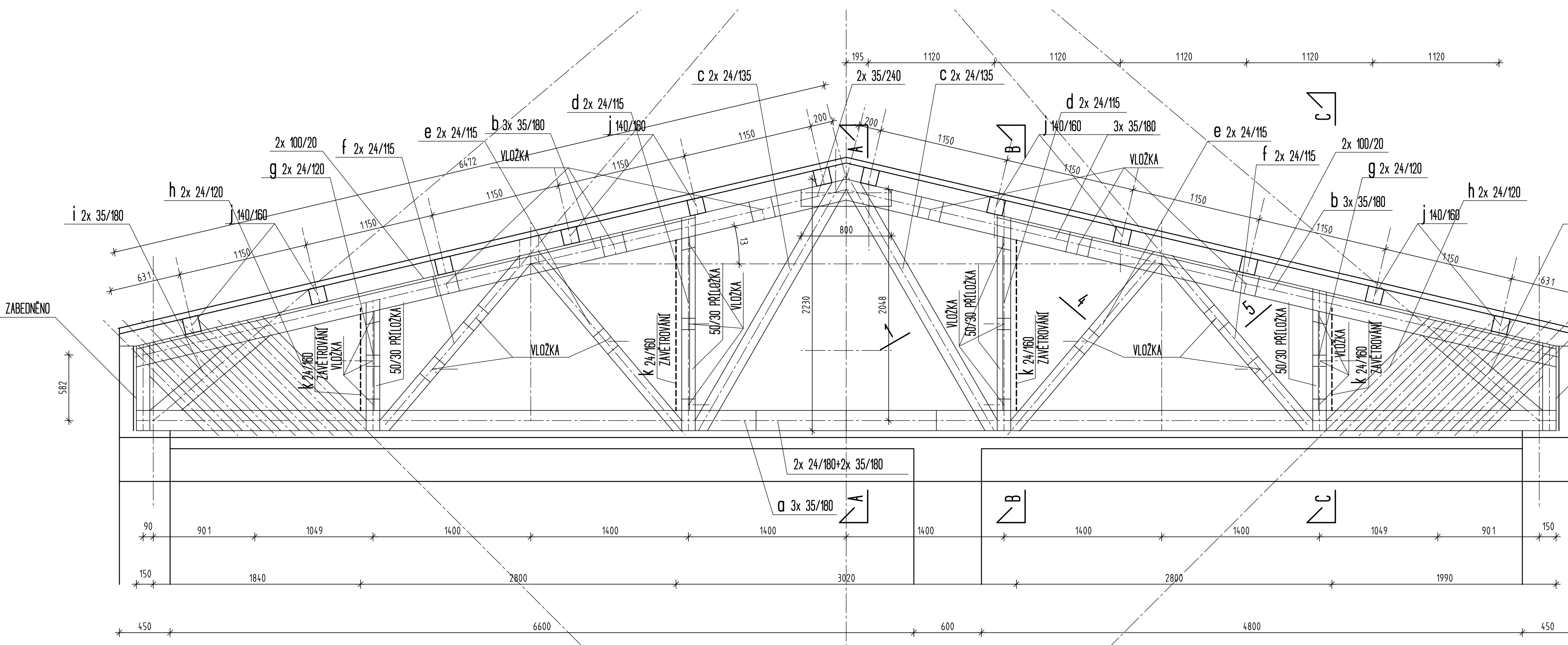
Eurokód 6 – Navrhování zděných konstrukcí

Statické tabulky pro stavební praxi

Vypracoval:



MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BORKOVÁ		 DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
PROJEKTANT STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ:	VYPRACOVAL:		KONTROLA:
██████████	██████████		
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ		FORMÁT A4:	A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA ČÁST: STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		DRUH PROJEKTU:	DSP
		DATUM:	09/2022
NÁZEV DOKUMENTU:		MĚŘÍTKO:	-
OBJEKT A - STATICKÝ VÝPOČET		ČÍSLO VÝKRESU:	PÁŘE Č.:
		D.1.2.b)2	



POPIS PRVKŮ VAZNÍKU

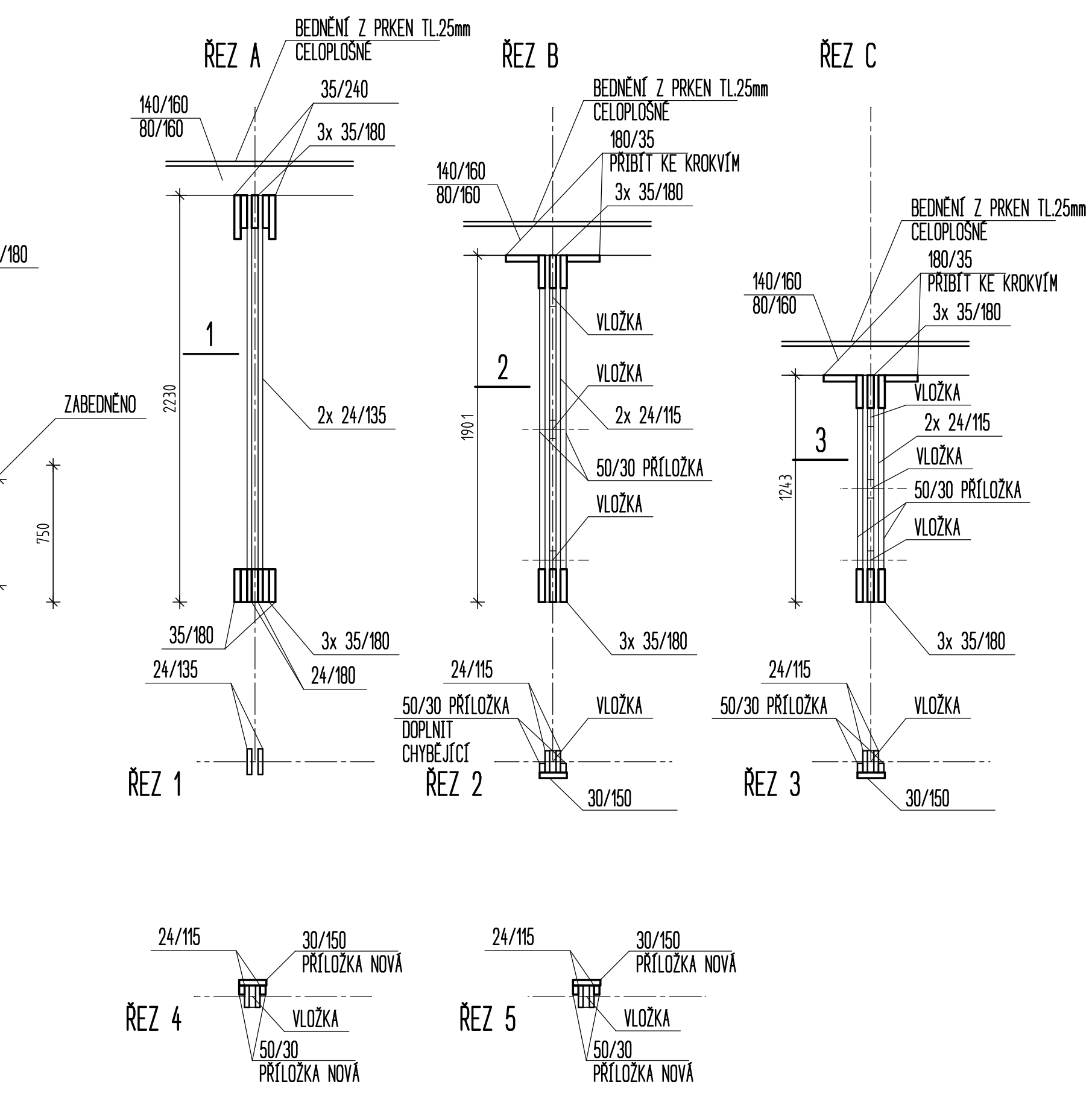
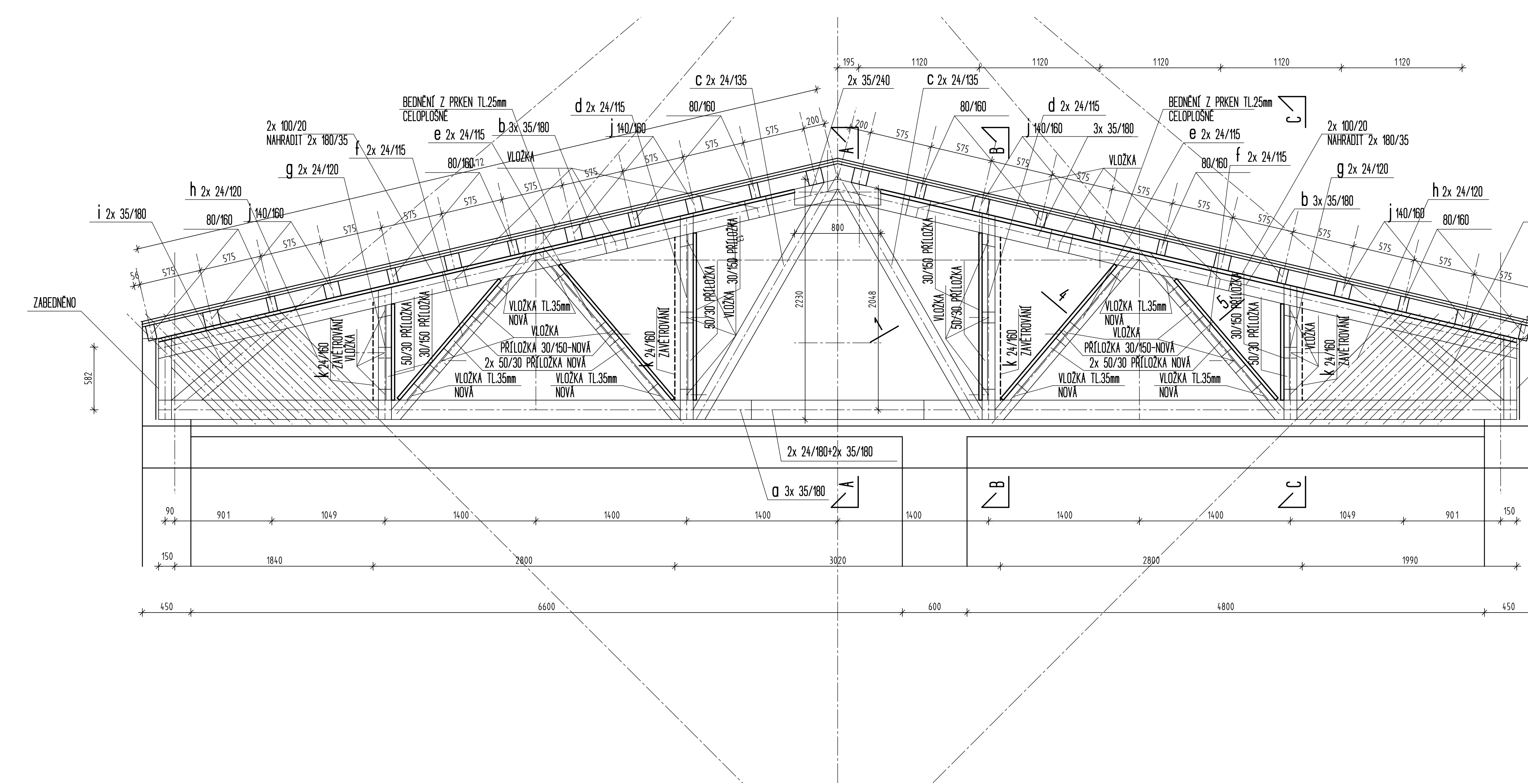
POL.	PRVEK	PROFIL	PRÍLOŽKY STÁVAJÍCÍ	PROFIL
a	SPODNÍ PÁSNICE	3x 35/180		
b	HORNÍ PÁSNICE	3x 35/180	HORIZONT. PRÍLOŽKA	2x 20/100
c	DIAGONÁLA	2x 25/135		
d	STOJKA	2x 25/115	OBOUSTR. PRÍLOŽKY	2x 50/30
e	DIAGONÁLA	2x 25/115		
f	DIAGONÁLA	2x 25/115	OBOSTR. PRÍLOŽKY	2x 50/30
g	STOJKA	2x 25/115		
h	DIAGONÁLA	25/115		
i	DIAGONÁLA	2x 35/180		
j	KROKEV	14/160		
k	ZAVĚTROVÁNÍ	25/160		

POZNÁMKA:
 STŘEŠNÍ PLÁŠT TVOŘÍ TENKÝ PROFILOVANÝ PLECH KOTVENÝ NA PŮVODNÍ KROKVE A DODATEČNĚ LAŤOVÁNÍ
 STŘEŠNÍ PLÁŠT Z PLECHŮ NENÍ PŘI BEŽNÉM POHLEDU VODOTĚSNÝ, MEZI PLECHY JSOU MEZERY
 V MÍSTĚ CHYBĚJÍCÍCH STŘEŠNÍCH LAŤÍ JE PLECH ZDEFORMOVÁN
 STŘEŠNÍ PLÁŠT Z PLECHŮ JE NEDOSTATEČNĚ PODLOŽEN A KOTVEN, VZDÁLENOST LAŤÍ JE VĚTŠÍ NEŽ POŽADOVANÁ
 PLECH MUSÍ BÝT KOTVEN V DANÉ POLOZE S OHLEDEM NA PROFILOVÁNÍ PLECHU, NA NEPRAVIDELNÝCH LAŤÍCH NENÍ DODRŽENO
 LAŤOVÁNÍ MEZI PŮVODNÍMI KROKVEMI JE NEPRAVIDELNÉ, VE VELKÝCH VZDÁLENOSTECH, VYPODKLÁDANÉ
 LAŤE 45/60 MAJÍ NA ROZPON 3,6m NEDOSTATEČNOU ÚČINNOST

DŘEVĚNÝ PŘÍHRADOVÝ STŘEŠNÍ VAZNÍK MÁ PRO PŘÍTÍŽENÍ FOTOVOLTAIKOU NEDOSTATEČNOU ÚČINNOST

POZNÁMKA:
 PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ OVĚŘIT SKUTEČNÉ ROZMĚRY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ

MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BORKOVÁ			
PROJEKTANT STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ:	VYPRACOVAL:		
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ	ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE	NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZÁŘIZENÍ CINZOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ	FORMÁT A4:	5x A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA	ČÁST: STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	DRUH PROJEKTU:	DSP
NÁZEV DOKUMENTU: OBJEKT A - VAZNÍK - STÁVAJÍCÍ STAV		DATUM:	09/2022
		MĚŘÍTKO:	1:25
		ČÍSLO VÝKRESU:	PARE C.
			D.1.2.b)3



POZNÁMKA:
 PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ PROVÉST KONTROLU VŠECH DŘEVĚNÝCH PRVKŮ KONSTRUKCE STŘECHY
 POŠKOZENÉ PRVKY NAHRADIT, CHYBĚJÍCÍ PRVKY DOPLNIT,
 DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE OPATŘIT NÁTĚRE PROTI HNILOBĚ A PLÍSNI NA VŠECH PLOCHÁCH
 PŘI ZESILOVACÍCH PRACÍCH MINIMALIZOVAT POŠKOZENÍ STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
 ZVLÁŠTĚ PŘI PROVÁDĚNÍ STYČNÍKŮ Z HŘEBÍKŮ RESPEKTIVĚ VYSOKOPEVNOSTNÍCH VRUTŮ
 OTVORY PRO HŘEBÍKY A VRUTY PŘEDVRTAT ABY SE PŘEDĚLO STÍPÁNÍ MATERIÁLU
 PRO ZESÍLENÍ VAZNÍKŮ POUŽÍT SUŠENÉ ŘEZIVO
 SKLADBU STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ A KOTEVNÍ FV PANELOVÝ MUSÍ SCHVÁLIT ODBORNÁ FIRMA

POZNÁMKA:
 STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ TVOŘÍ TENKÝ PROFILOVANÝ PLECH KOTVENÝ NA PŮVODNÍ KROKVE A DODATEČNĚ LAŤOVÁNÍ
 STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ Z PLECHŮ NENÍ PŘI BEŽNÉM POHLEDU VODOTĚSNÝ, MEZI PLECHY JSOU MEZERY
 V MÍSTĚ CHYBĚJÍCÍCH STŘEŠNÍCH LAŤÍ JE PLECH ZDEFORMOVÁN
 STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ Z PLECHŮ JE NEDOSTATEČNĚ PODLOŽEN A KOTVEN, VZDÁLENOST LAŤÍ JE VĚTŠÍ NEŽ POŽADOVÁNA
 PLECH MUSÍ BÝT KOTVEN V DANÉ POLOZE S OHLEDEM NA PROFILOVÁNÍ PLECHU, NA NEPRÁVIDELNÝCH LAŤÍCH NENÍ DOORŽENO
 LAŤOVÁNÍ MEZI PŮVODNÍMI KROKVEMI JE NEPRÁVIDELNÉ, VE VELKÝCH VZDÁLENOSTECH, VYPOKLÁDANÉ
 LAŤE 45/60 MAJÍ NA ROZPON 3,6m NEDOSTATEČNOU ÚNOSNOST


STŘEŠNÍ KRYTINA Z PROFILOVANÉHO PLECHU JE PRO KOTVENÍ FOTOVOLTAICKÝCH PANELOVÝ NEVHODNÁ
 KRYTINA Z PROFILOVANÉHO PLECHU JE NEPOCHŮZÍ, KOTVENÍ PANELOVÝ VYCHÁZÍ NEPRÁVIDELNĚ DO VLN PLECHU
 PLECH VE STÁVAJÍCÍM STAVU NENÍ 100% VODOTĚSNÝ, V MÍSTĚ CHYBĚJÍCÍCH LAŤÍ JE ZDEFORMOVÁNÝ
 STŘEŠNÍ KRYTINU MUSÍ ZKONTROLOVAT ODBORNÁ FIRMA

NAVH OPATŘENÍ
 PLECH DEMONTOVAT VČETNĚ LAŤOVÁNÍ
 STŘEŠNÍ VAZNÍKŮ NUTNO ZESÍLIT, NEJEDNÁ SE O ZESÍLENÍ ÚNOSNOSTI PRVKŮ VAZNÍKŮ
 ALE O ZAJIŠTĚNÍ VZPĚRU TLAČENÝCH PRVKŮ, KTERÉ NEZAJIŠTĚNÉ SNÍŽUJÍ ÚNOSNOST VAZNÍKŮ
 DOLNÍ TAŽENÁ PÁSNIČKA JE BEZ ŮPRAV
 HORNÍ TLAČENOU PÁSNIČKU ZAJIŠTIT VODOROVNÝMI PŘÍLOŽKAMI KOTVENÝMI NA KROKVE
 TAŽENÉ DIAGONÁLY STŘEDNÍ A BEDNĚNÍ U OKAPU JSOU BEZ ŮPRAV
 OSTATNÍ TLAČENÉ DIAGONÁLY ZESÍLIT PŘÍLOŽKAMI
 KROKVE ZDOVJIT PŘIDÁNÍM NOVÝCH MEZI STÁVAJÍCÍ
 STŘEŠNÍ ROVINU OPATŘIT CELOPLOSŇNÝM BEDNĚNÍM

POPIS PRVKŮ VAZNÍKŮ					
POL.	PRVEK	PROFIL	PŘÍLOŽKY STÁV.	PROFIL	ŮPRAVY
a	SPODNÍ PÁSNIČKA	3x 35/180			BEZ ŮPRAV
b	HORNÍ PÁSNIČKA	3x 35/180	HORIZONT. PŘÍLOŽKA	2x 20/100	PŘÍLOŽKA VERTIKÁLNÍ 2x 180/35
c	DIAGONÁLA	2x 25/135			BEZ ŮPRAV
d	STOJKA	2x 25/115	OBOSTR. PŘÍLOŽKY	2x 50/30	30/150
e	DIAGONÁLA	2x 25/115			3x PŘÍLOŽKA 2x 50/30+30/150
f	DIAGONÁLA	2x 25/115	OBOSTR. PŘÍLOŽKY	2x 50/30	3x PŘÍLOŽKA 2x 50/30+30/150
g	STOJKA	2x 25/115			PŘÍLOŽKA 30/150
h	DIAGONÁLA	25/115			BEZ ŮPRAV
i	DIAGONÁLA	2x 35/180			BEZ ŮPRAV
j	KROKEV	14/160			DOPLNIT MEZIKROKVE 80/160
k	ZAVĚTROVÁNÍ	25/160			DOPLNIT CHYBĚJÍCÍ
DOPLNIT CELOPLOSŇNĚ BEDNĚNÍ STŘECHY Z PRKEN TL25mm					

POZNÁMKA:
 PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ OVRĚT SKUTEČNĚ ROZMĚRY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ

MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BŮRKOVÁ		KONTROLA:		 Sokolovské 682 518 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu
PROJEKTANT STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍHO REŠENÍ:	VYPRACOVAL:			
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ	ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018	
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		FORMÁT A4:	6x A4	
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVŮTNICKÝCH ZÁŘÍZENÍ CÍNOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ		DRUH PROJEKTU:	DSP	
		DÁTUM:	09/2022	
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA		MEŘÍTKO:	1:25	
ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ REŠENÍ		ČÍSLO VÝKRESU:	PARE C:	
NÁZEV DOKUMENTU:		OBJEKT A - VAZNÍK - NOVÝ STAV - ZESÍLENÍ	D.1.2.b)4	

MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BOŘKOVÁ		 DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
PROJEKTANT STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ:	VYPRACOVAL:		KONTROLA:
██████████	██████████		
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČINŽOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ		FORMÁT A4:	5x A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA ČÁST: STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		DRUH PROJEKTU:	DSP
NÁZEV DOKUMENTU:		DATUM:	09/2022
OBJEKT B - TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO:	-
		ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
		D.1.2.b)5	

D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D1.2.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA
Areál LDN Rybitví, Budova B, Činžovních domu
139, 533 54 Rybitví

Úvod:

Na základě objednávky ev.č. 22018/D1 od společnosti Dabona s.r.o. bylo vypracováno Statické posouzení stávající konstrukce střechy přitížené novými fotovoltaickými panely.

Tato část projektové dokumentace řeší konstrukci střechy budovy B.

Popis objektu

Budova B se nachází v areálu LDN v obci Rybitví při severozápadním okraji Pardubic.

Na budovu B navazuje budova A.

Stavební parcela je rovinatá.

Stávající budova B je půdorysného tvaru obdélníku.

Budova B je nepodsklepená, se třemi nadzemními podlažními a nevyužívaným podkrovím.

Budova B je zakryta sedlovou střechou sklonu 35°.

Stav objektu odpovídá době výstavby, využívání objektu a pravidelné údržbě.

Popis dispozičního řešení

V objektu se nachází prostory LDN se zázemím.

Popis stavebních úprav

Na polovinu střechy s orientací k jihozápadu mají být umístěny fotovoltaické panely.

a) Popis navrženého konstrukčního systému

Konstrukční systém objektu je kombinovaný, skelet se sloupy a průvlaky doplněný nosnými zdmi, podélný, třílodní, provedený pomocí klasických technologií.

Nosnou konstrukci objektu tvoří sloupy a podélné průvlaky.

Konstrukci stropů tvoří železobetonové desky.

Konstrukci sedlové střechy tvoří ocelové příhradové vazníky.

Konstrukční systém střechy je přehledný, pravidelný,

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základy

Tvar základů je neznámý.

Dle PD Realizace úspor energie zpracované v roce 2013 jsou pod sloupy základové patky a pod obvodovými zdmi a středními nosnými zdmi základové pasy.

Přetížení fotovoltaickými panely nemá vliv na založení třípodlažního objektu s masivní konstrukcí.

Svislé konstrukce

Materiál svislých konstrukcí je neznámý.

Dle předpokladu jsou střední sloupy 450/600mm železobetonové. Obvodové sloupy 600/600 mohou být železobetonové respektive zděné z cihel plných.

Příčné střešní vazníky umístěné v osově vzdálenosti 6,0m s rozponem 12,5m jsou umístěny na obvodových sloupech bez středních podpor.

Přetížení fotovoltaickými panely nemá vliv na svislé konstrukce třípodlažního objektu s masivní konstrukcí.

Vodorovné konstrukce

Materiál vodorovných konstrukcí je neznámý.

Dle předpokladu jsou průvlaky a stropní desky železobetonové monolitické.

Příčné střešní vazníky umístěné v osově vzdálenosti 6,0m s rozponem 12,5m jsou umístěny na obvodových sloupech bez středních podpor. Nad 3.NP je provedena nosná stropní konstrukce zatížená pouze zateplením a půdou. Střešní konstrukce je od stropní konstrukce nad 3.NP konstrukčně oddílatovaná.

Konstrukce střechy

Konstrukci střechy tvoří příčné příhradové vazníky umístěné v osově vzdálenosti 6,0m s rozponem 12,5m na obvodových sloupech. Mezi vazníky jsou umístěny vaznice. Na vaznice jsou kotveny krokve.

Konstrukce střechy je od konstrukce stropu nad 3.NP zcela oddílatována.

Příhradové vazníky jsou lichoběžníkového tvaru.

Spodní pásnice ve střední části je cca 0,5m nad úrovní uložení vazníku u okapu střechy. Spodní pásnice je z dvojice válcovaných profilů L70/70/8.

Horní pásnice pod hřebenem nekopíruje tvar střešní roviny ale mezi středními vaznicemi je umístěna vodorovně. Horní pásnice je z dvojice válcovaných profilů L80/80/8.

Diagonály jsou z dvojice válcovaných profilů L50/50/5.

Profily jsou přivařeny na styčnickové plechy P10.

Vazníky jsou zavětrovány v úrovni horní pásnice diagonálami z dvojice válcovaných profilů L80/80/8. Vazníky jsou zavětrovány pod střešními rovinami diagonálami z dvojice válcovaných profilů L80/80/8.

Na horní pásnici vazníků jsou přes úhelníky L šroubově kotveny okapová vaznice a dvojice středních vaznic. Hřebenová vaznice v konstrukci není. Vaznice jsou nakloněny ve sklonu střešních rovin 35°.

Vaznice krajních polí s rozponem 6,0m jsou svařeny z dvojice válcovaných profilů U260 do tvaru písmene I. Vaznice jsou překonzolovány přes vazník do středního pole 1,2m.

Vaznice středních polí s rozponem 6,0m jsou z válcovaného profilu I260. Vaznice jsou nastaveny 1,2m mimo vazník a staticky působí jako spojitý nosník na celou délku objektu.

Na vaznice jsou kotveny krokve z trámu 80/110 přes svislé styčnickové plechy svorníkem.

Na krokve je provedeno laťování 50/30. Střešní krytinu tvoří keramická střešní taška ražená.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení

Zatížení stavebních konstrukcí je navrženo dle EN 1991 Z1.

Užitné zatížení půdy je 0,75kN/m².

Zatížení sněhem pro I.sněhovou oblast je 0,7kN/m².

Zatížení větrem pro II.větrovou oblast, terén kategorie III a výšku objektu 16,5m je 0,835kN/m².

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, detailů, technologických postupů

Konstrukce objektu je částečně atypická využitím třílodního podélného systému se vzdáleností podélných os 3,0m , 6,0m, 3,0m. Při dispozičním uspořádání úzký pokoj, chodba, široký pokoj tak průvlak prochází středem širokého pokoje.

Konstrukce objektu je částečně atypická provedením nosné stropní konstrukce nad 3.NP, která tvoří podlahu půdy. Konstrukce střechy tak vynáší pouze zatížení střešním nezatepleným pláštěm, zatížení sněhem a větrem.

e) Technologické podmínky postupu prací, které mohou ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce

Konstrukce střechy tvořená ocelovými střešními příhradovými vazníky a vaznicemi je navržena odborně s ohledem na minimalizaci materiálu. Vazníky mají dostatečnou výšku. Vaznice krajních štítových polí jsou zdvojeny, vaznice jsou napojeny mimo vazníky a působí jako spojitý nosník.

Střešní konstrukce je bez dodatečných zásahů, žádné části konstrukce nejsou porušeny, nechybí a nejsou upraveny případně neodborně nahrazeny.

Do podstřešního prostoru nezateká, podkroví je v udržovaném stavu s pravidelnou kontrolou.

f) Závěr

Stávající konstrukce střechy není ve stávajícím stavu zcela přístupná a viditelná. Nepřístupné jsou zvláště kraje vazníku v místě uložení na obvodové zdivo, kde je konstrukce skryta v tepelné izolaci.

Před zahájením prací nutno provést kontrolu ocelové konstrukce včetně jejího kotvení na zdivo objektu, zda není porušena korozí či nevykazuje jiné poruchy.

Před zahájením prací nutno provést kontrolu dřevěné konstrukce, zda není porušena hnilobou, plísní a dřevokaznými škůdci.

Dle orientačního posouzení je střešní krytina z keramických tašek dožilá.

Dle dále přiloženého statického výpočtu je konstrukce střechy ve stávajícím stavu na hranici únosnosti a při zatížení fotovoltaickými panely nevyhoví některé prvky příhradového vazníku. Pro možné přetížení jihozápadní střešní roviny fotovoltaickými panely maximální hmotnosti 25kg/m² je nutno zesílení prvků vazníku a doplnění dřevěných prvků konstrukce střešních rovin.

Spodní tažená pásnice vazníku z 2x L70/70/8 vyhoví bez úprav.

Horní tlačaná pásnice v krajních částech vazníku z 2x L80/80/8 nevyhoví, pásnici nutno zesílit přidáním 2x L80/80/8 pod stávající pásnice. Pásnice vzájemně propojit styčnickovými plechy P10.

Horní tlačaná pásnice ve střední části vazníku z 2x L80/80/8 vyhoví bez úprav.

Diagonály z 2x L50/50/5 vyhoví bez úprav.

Krokve z trámu 80/110 vyhoví při zajištění krokví nad střední vaznicí kleštinou z trámu 80/160. Kleština převede šikmé osově síly působící v krokvích na svislé.

Krokve z trámu 80/110 jsou dle vzdálenosti od vazníku tlačané respektive tažené. Rozdílnost zatížení krokví zajistit šikmou vzpěrou z trámu 50/160 přibitou ke spodnímu líci krokví.

Nutno posoudit stav keramických tašek.

Při opravě střechy nutno zohlednit nové kotvení fotovoltaických panelů na střešní krytinu z keramických tašek.

Kotvení panelů musí být provedeno bez přitěžujících vrstev.

Střešní plášť musí zůstat odlehčený bez zateplení a podhledu.

g) Seznam použitých podkladů, ČSN,

Místní šetření a zaměření části střešní konstrukce

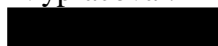
Část PD rekonstrukce elektroinstalace, LDN Rybitví, zpracovaná v roce 2015
ing. Vomočilem


Část PD realizace úspor energie – LDN Rybitví, zpracovaná v roce 2013 ing.
Vavříčkou

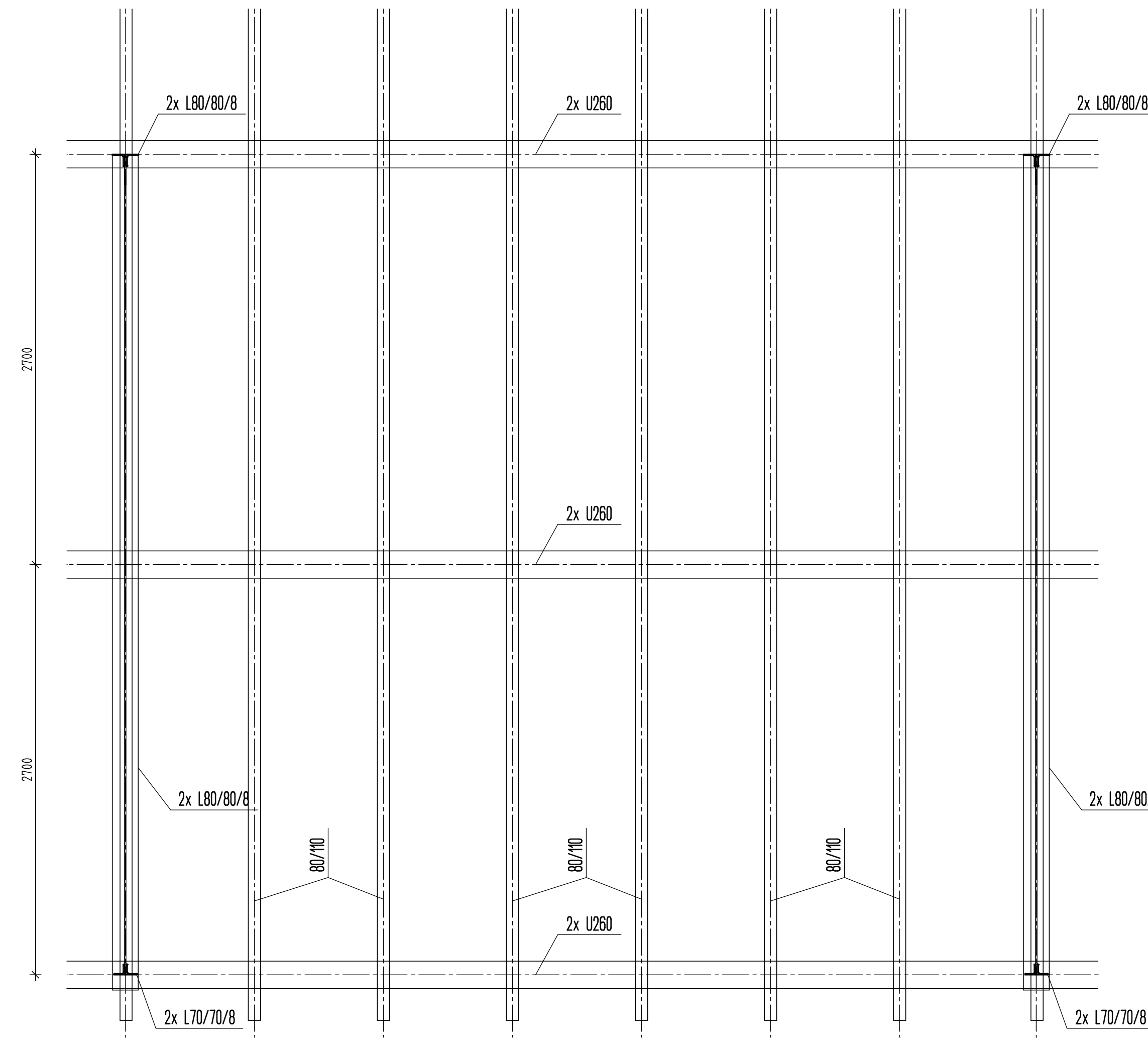
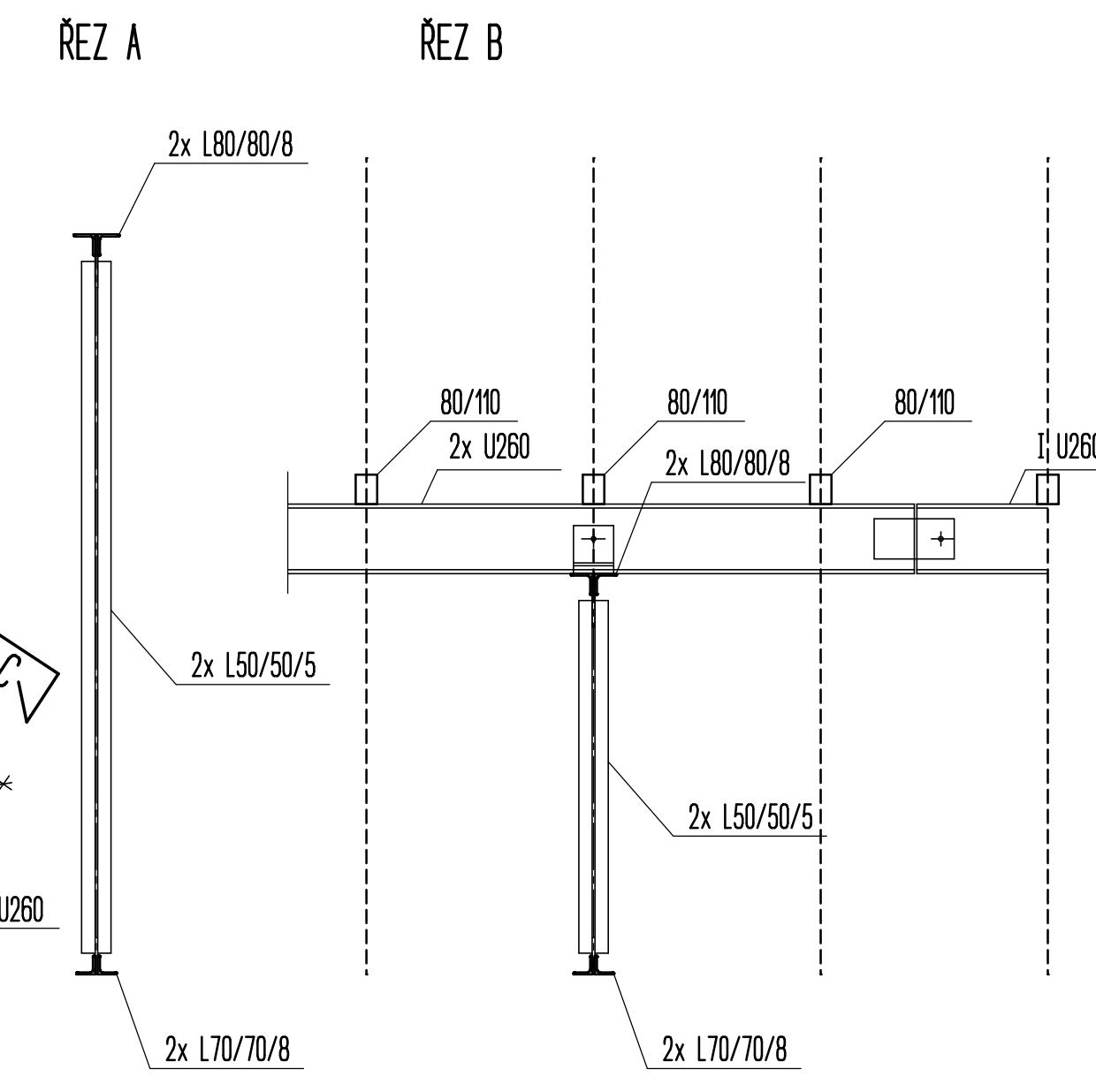
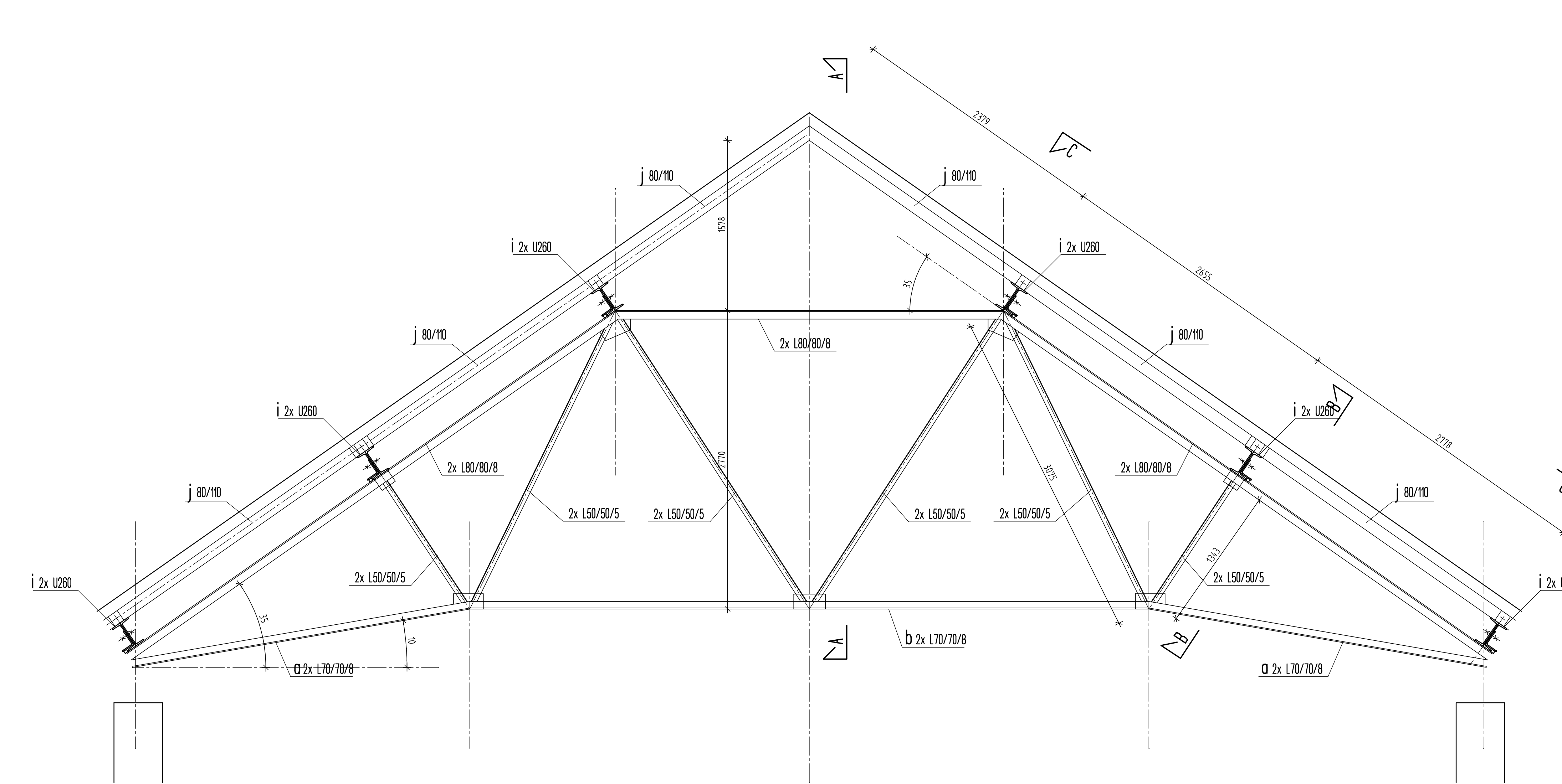
PD energetická studie proveditelnosti fotovoltaické elektrárny zpracovaná
Energeticko- vodárenským inovačním klastrem

Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí
Eurokód 2 - Navrhování betonových konstrukcí
Eurokód 3 - Navrhování ocelových konstrukcí
Eurokód 5 - Navrhování dřevěných konstrukcí
Eurokód 6 – Navrhování zděných konstrukcí
Statické tabulky pro stavební praxi

Vypracoval:



MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BOŘKOVÁ			 DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu	
PROJEKTANT STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:		
██████████	██████████			
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ			
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČINZOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ			FORMÁT A4:	A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA ČÁST: STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			DRUH PROJEKTU:	DSP
NÁZEV DOKUMENTU:			DATUM:	09/2022
OBJEKT B - STATICKÝ VÝPOČET			MĚŘÍTKO:	-
			ČÍSLO VÝKRESU:	PARÉ Č.:
			D.1.2.b)6	

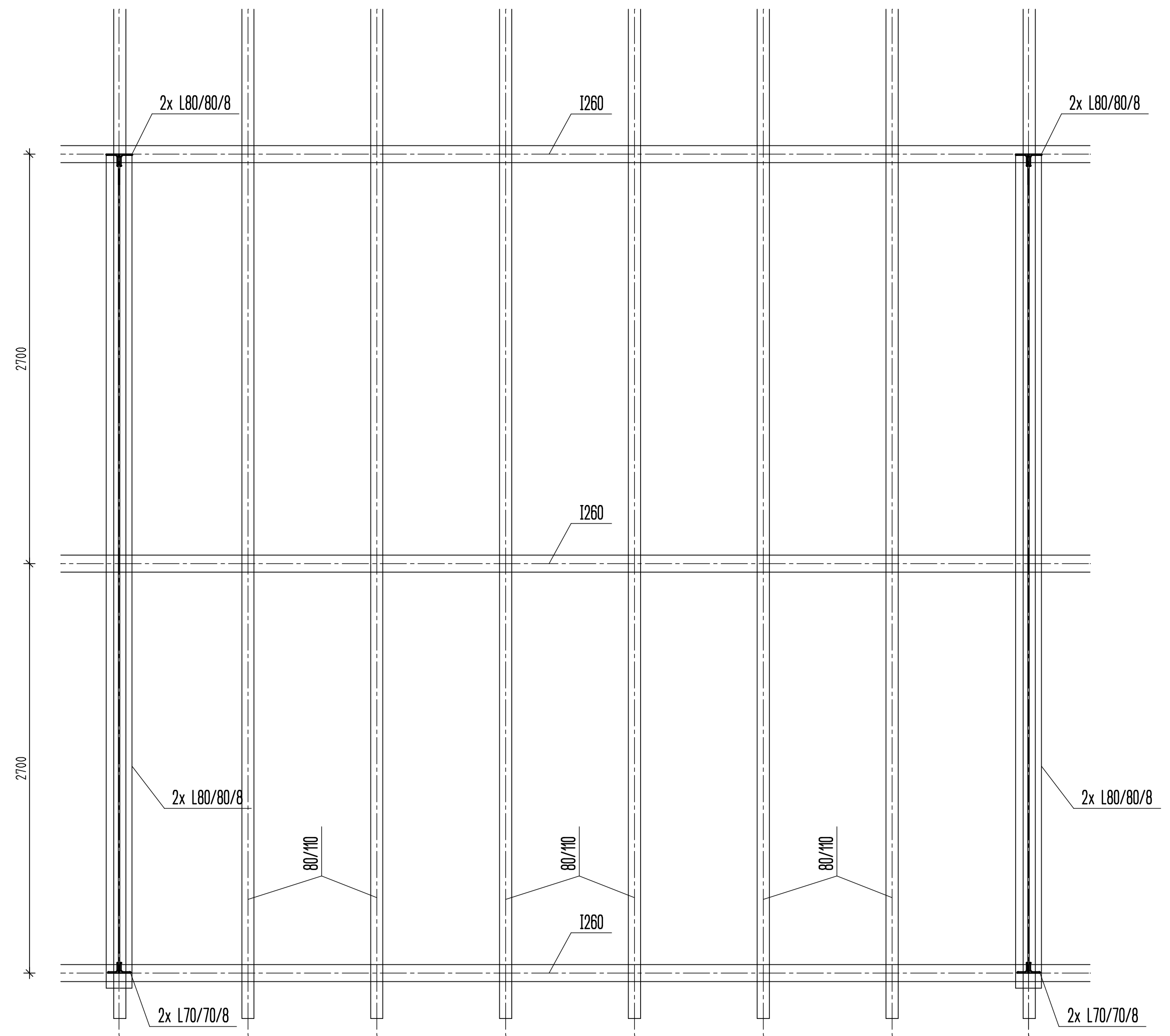
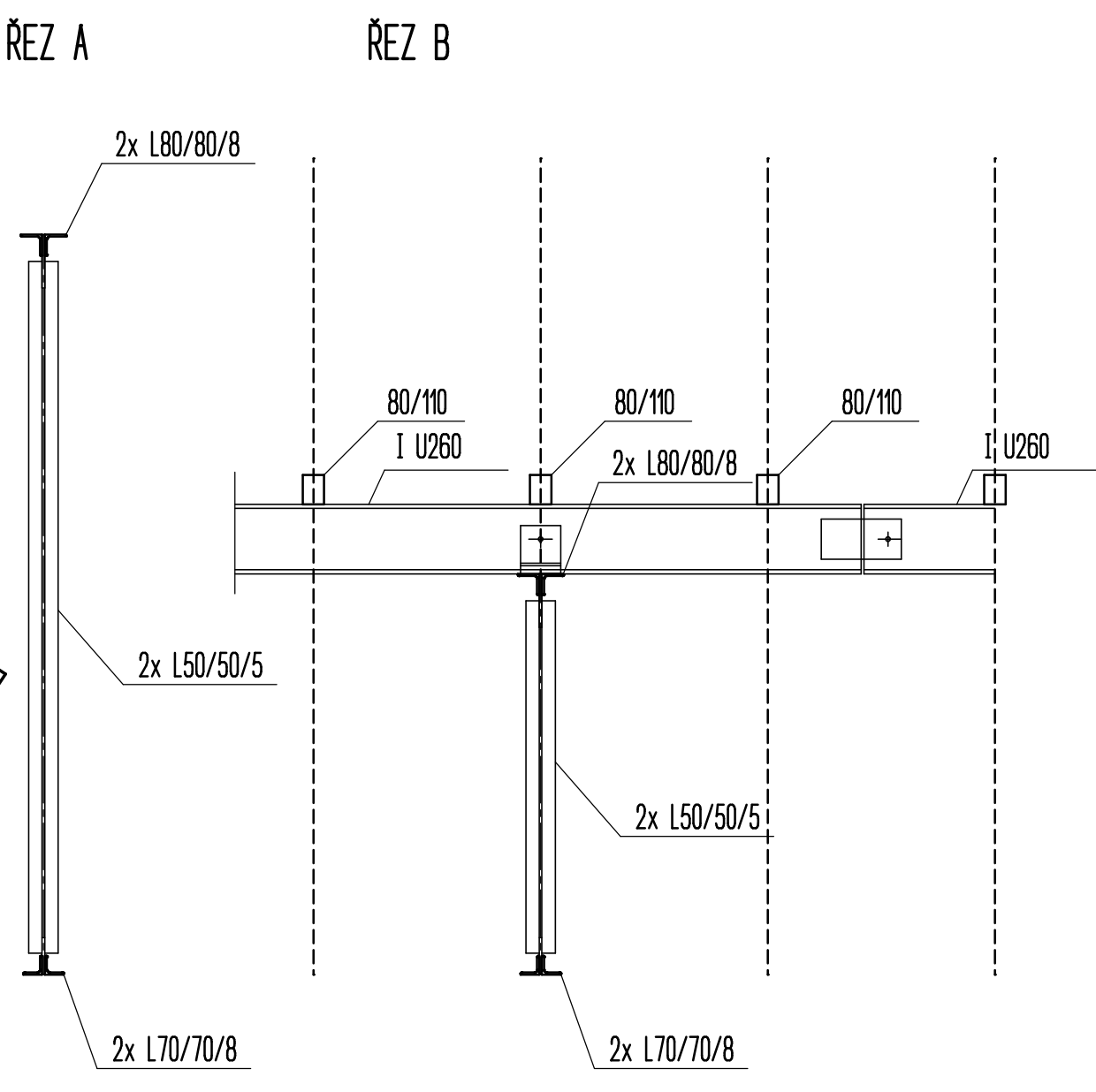
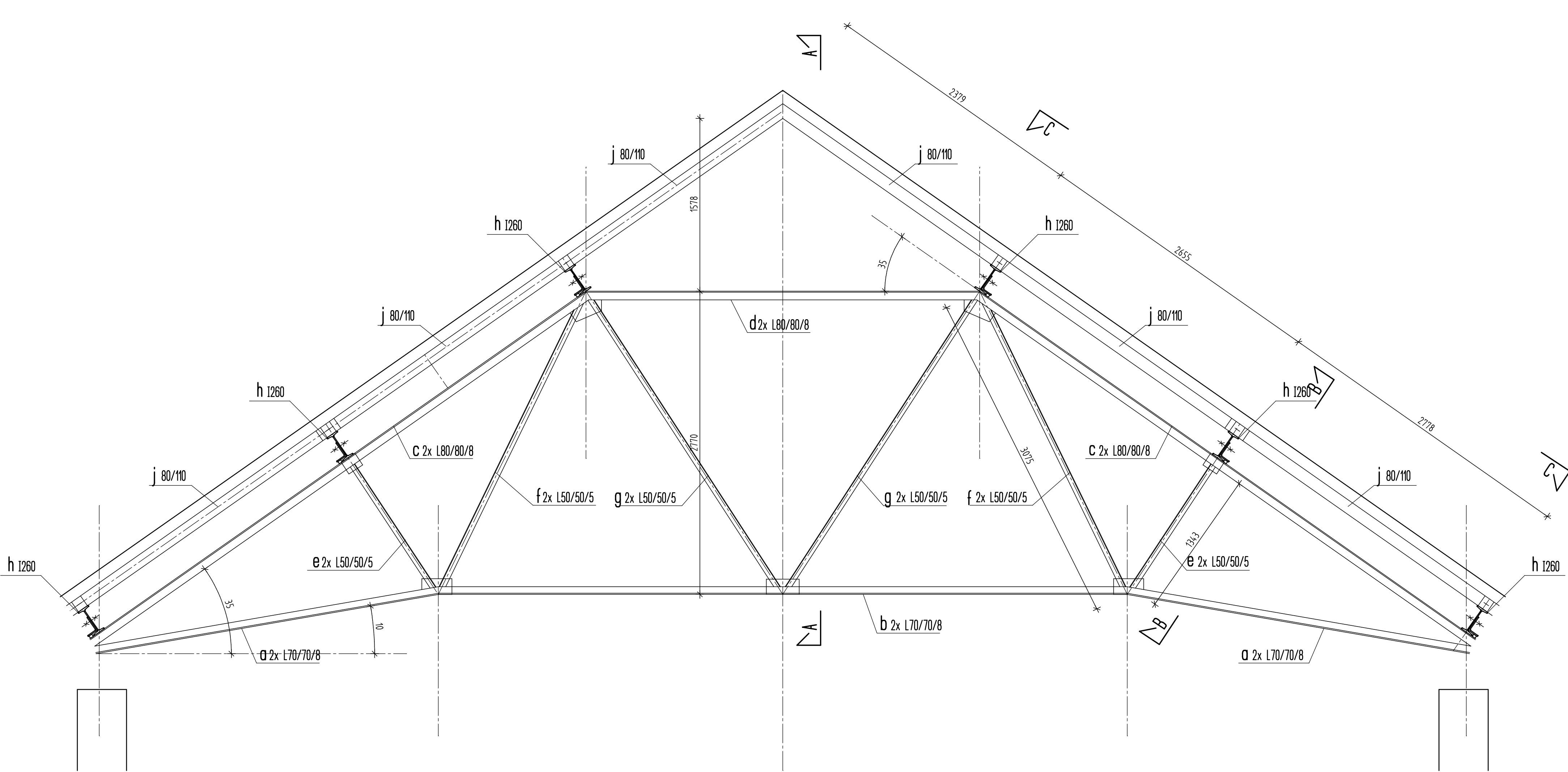


POL. PRVEK	PROFIL
a	SPODNÍ PÁS: 2x L70/70/8
b	SPODNÍ PÁS: 2x L70/70/8
c	HORNÍ PÁS: 2x L80/80/8
d	HORNÍ PÁS: 2x L80/80/8
e	DIAGONÁLA: 2x L50/50/5
f	DIAGONÁLA: 2x L50/50/5
g	DIAGONÁLA: 2x L50/50/5
h	VAZNICE: I260
i	VAZNICE: 2x U260
j	KROKEV: 80/110

POZNÁMKA:
PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ OVĚŘIT SKUTEČNÉ ROZMĚRY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ


MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BORKOVÁ		KONTROLA:	
PROJEKTANT STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍHO REŠENÍ:	VYPRACOVAL:		
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ	ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		FORMÁT A4:	6x A4
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČINZOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ		DRUH PROJEKTU:	DSP
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA		DATUM:	09/2022
ČÁST: STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ REŠENÍ		MĚŘÍTKO:	1:25
NÁZEV DOKUMENTU: OBJEKT B - VAZNÍK KRAJNÍ POLE - STÁVAJÍCÍ STAV		ČÍSLO VÝKRESU:	PÁŘE C:
			D.12.b)7

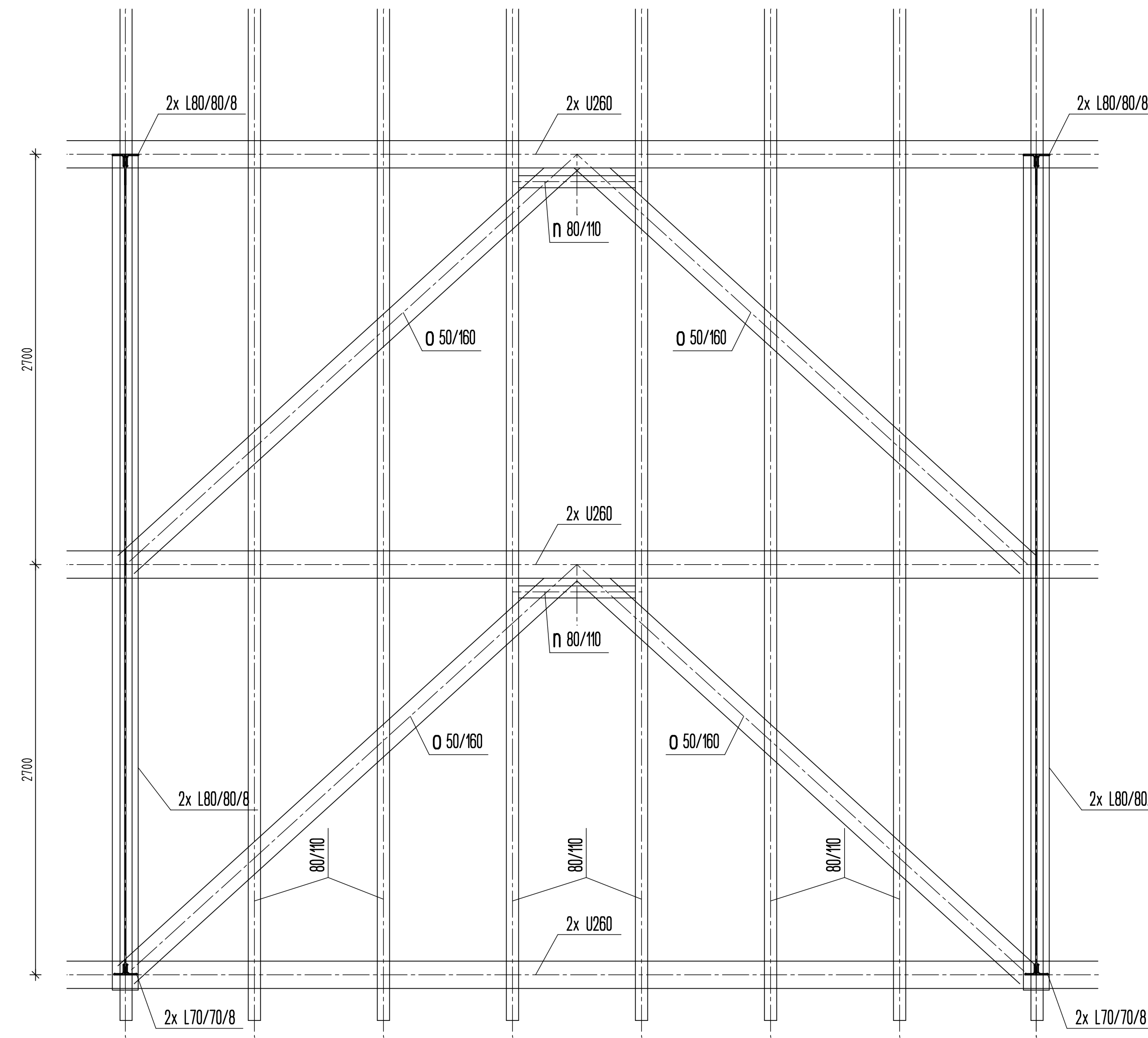
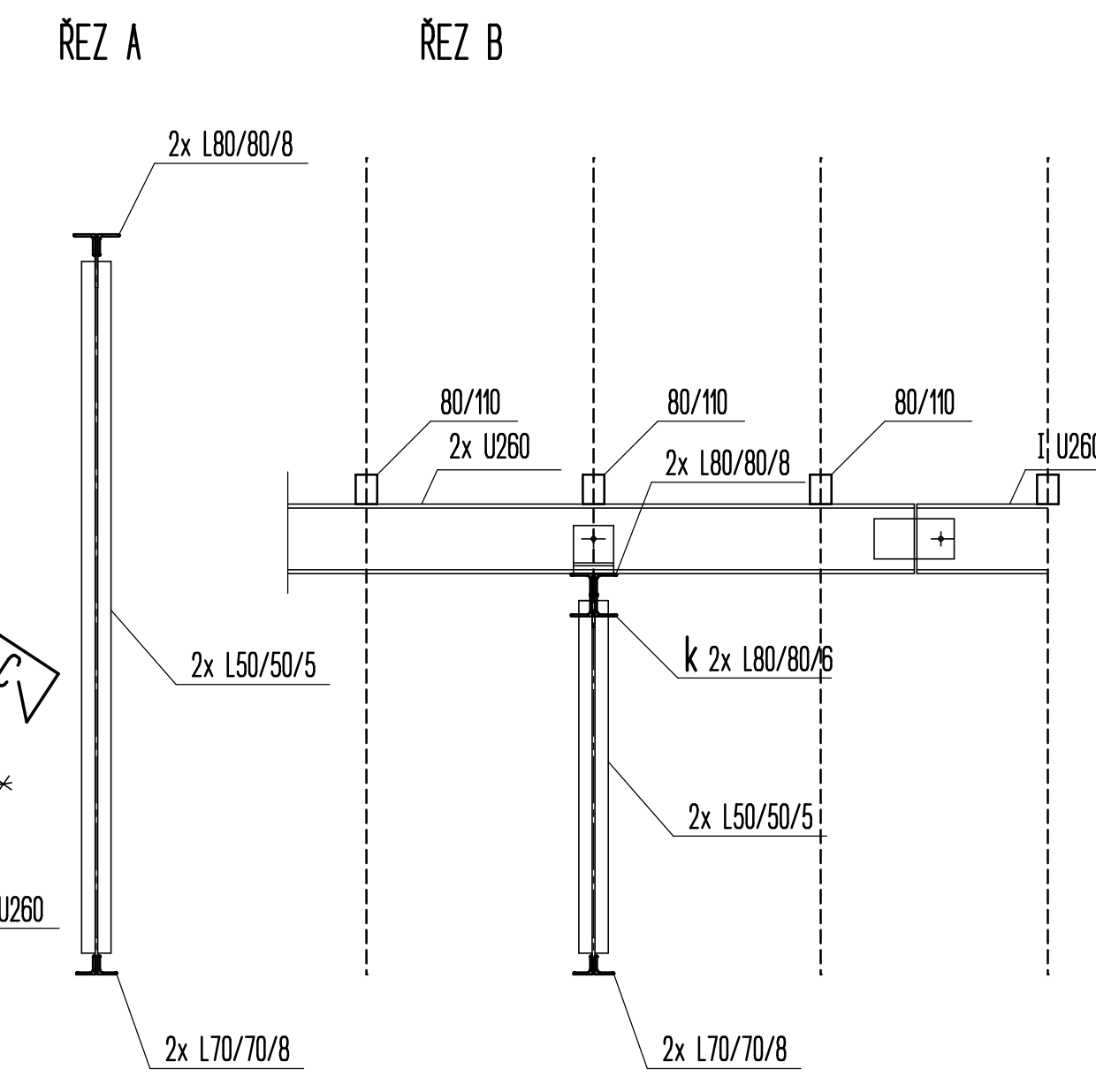
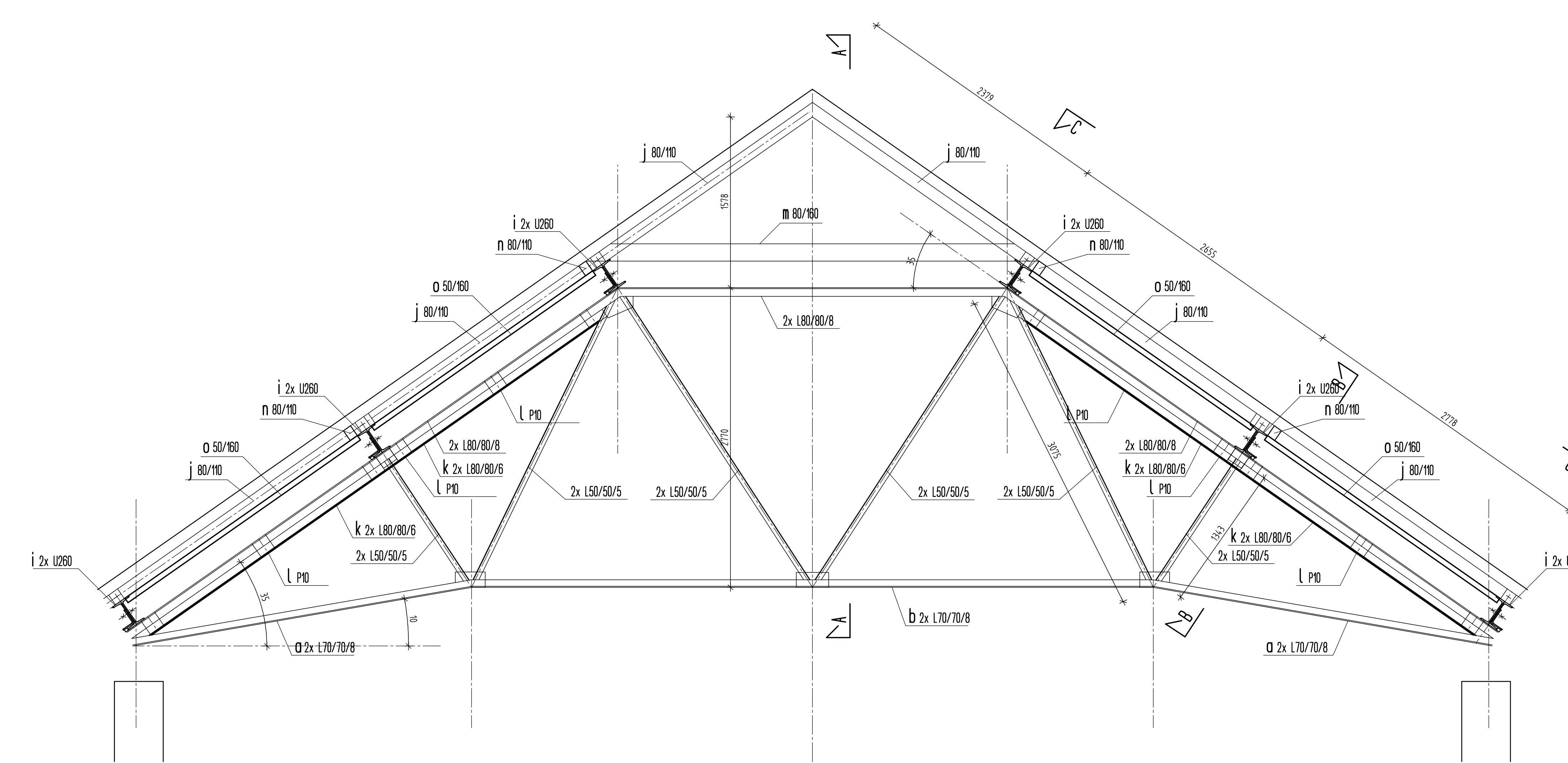




POL. PRVEK	PROFIL
a	SPODNÍ PÁS. 2x L70/70/8
b	SPODNÍ PÁS. 2x L70/70/8
c	HORNÍ PÁS. 2x L80/80/8
d	HORNÍ PÁS. 2x L80/80/8
e	DIAGONÁLA 2x L50/50/5
f	DIAGONÁLA 2x L50/50/5
g	DIAGONÁLA 2x L50/50/5
h	VAZNICE 1260
i	VAZNICE 2x U260
j	KROKEV 80/110

POZNÁMKA:
PŘED ZAHAJENÍM PRACÍ OVĚRIT SKUTEČNÉ ROZMĚRY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ

MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BORKOVÁ		KONTROLA:		 Svatolavská 69/2 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu
PROJEKTANT STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍHO REŠENÍ:	VYPRACOVAL:			
OBEC: RYBITVĚ	KRAJ: PARDUBICKÝ	CÍSLO ZAKÁZKY:	22018	
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE		FORMÁT A4:	6x A4	
NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ CINZOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVĚ		DRUH PROJEKTU:	DSP	
		DATUM:	09/2022	
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA		MĚŘÍTKO:	1:25	
ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ REŠENÍ		CÍSLO VÝKRESU:	PÁŘE Č.:	
NÁZEV DOKUMENTU: OBJEKT B - VAZNIK STŘEDNÍ POLE - STÁVAJÍCÍ STAV		CÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.b)B	

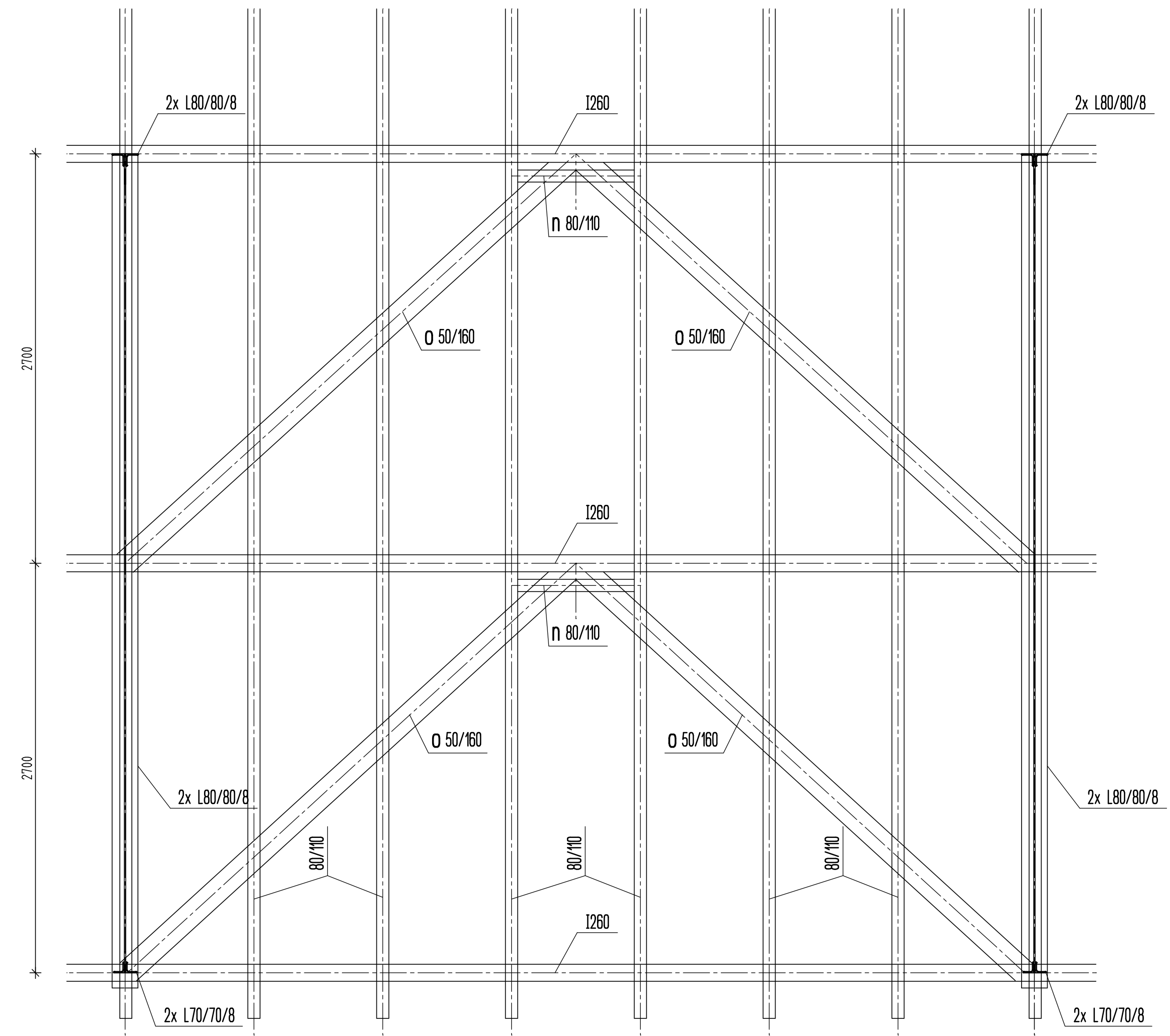
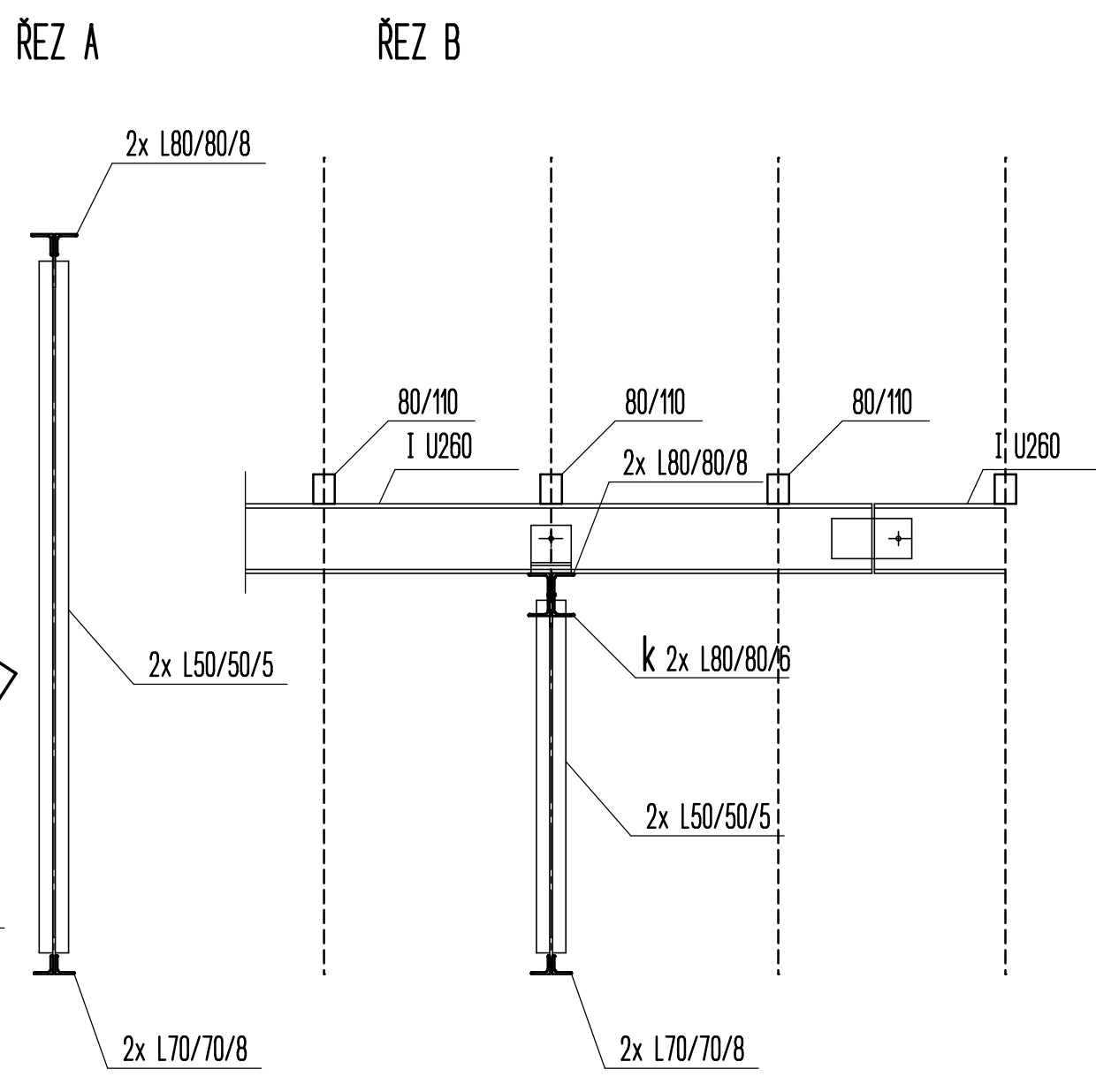
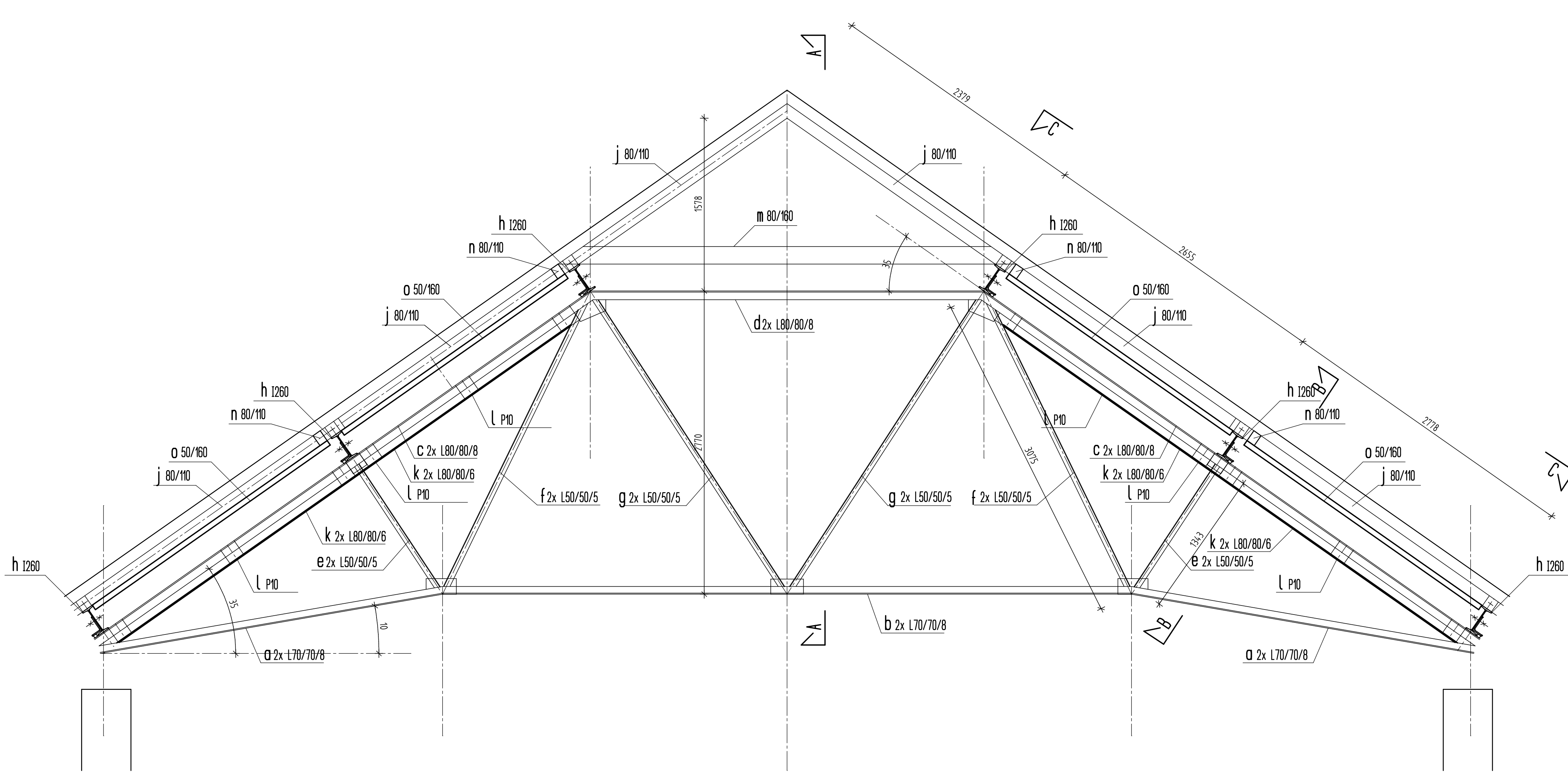


POL. PRVEK	PROFIL	ZESÍLENÍ	PROFIL
a	SPODNÍ PÁS	2x L70/70/8	
b	SPODNÍ PÁS	2x L70/70/8	
c	HORNÍ PÁS	2x L80/80/8	
d	HORNÍ PÁS	2x L80/80/8	
e	DIAGONÁLA	2x L50/50/5	
f	DIAGONÁLA	2x L50/50/5	
g	DIAGONÁLA	2x L50/50/5	
h	VAZNICE	I260	
i	VAZNICE	2x U260	
j	KROKEV	80/110	
k			HORNÍ PÁS 2x L80/80/6
l			STYČNÍK, PLECH P10
m			KLEŠTINA 80/160
n			VÝMENA 80/110
o			VZPĚRA 50/160

POZNÁMKA:
PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ OVĚŘIT SKUTEČNÉ ROZMĚRY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ

MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BORKOVÁ		KONTROLA:	
PROJEKTANT STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍHO REŠENÍ:	VYPRACOVAL:		
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ	ČÍSLO ZAKÁZKY:	22018
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE	NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČINOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ	FORMÁT A4:	6x A4
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTRÁRNA	ČÁST: STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ REŠENÍ	DATUM:	09/2022
NÁZEV DOKUMENTU: OBJEKT B - VAZNÍK KRAJNÍ POLE - NOVÝ STAV - ZESÍLENÍ		MĚŘÍTKO:	1:25
		ČÍSLO VÝKRESU:	PÁŘE C:
			D.12.b)9





POL. PRVEK	PROFIL	ZESÍLENÍ	PROFIL
a	SPODNÍ PÁS	2x L70/70/8	
b	SPODNÍ PÁS	2x L70/70/8	
c	HORNÍ PÁS	2x L80/80/8	
d	HORNÍ PÁS	2x L80/80/8	
e	DIAGONÁLA	2x L50/50/5	
f	DIAGONÁLA	2x L50/50/5	
g	DIAGONÁLA	2x L50/50/5	
h	VAZNICE	1260	
i	VAZNICE	2x U260	
j	KROKEV	80/110	
k			HORNÍ PÁS 2x L80/80/8
l			STYČNÍK. PLECH P10
m			KLEŠTINA 80/160
n			VÝMENA 80/110
o			VZPĚRA 50/160

POZNÁMKA:
PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ OVĚŘIT SKUTEČNÉ ROZMĚRY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ

MANAŽER PROJEKTU: ING. JANA BORKOVÁ		KONTROLA:		 Sekulovská 68/2 516 01 Rýchnov nad Kněžnou kontakt: +420 +94 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu
PROJEKTANT STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍHO REŠENÍ:	VYPRACOVAL:			
OBEC: RYBITVÍ	KRAJ: PARDUBICKÝ	ČÍSLO ZAKÁZKY: 22018		
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE	NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTŘÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČINOVNÍCH DOMŮ 139-140, 533 54 RYBITVÍ		FORMÁT A4: 6x A4	
OBJEKT: SO 01 FV ELEKTŘÁRNA	ČÁST: STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ REŠENÍ		DRUH PROJEKTU: DSP	
NÁZEV DOKUMENTU: OBJEKT B - VAZNÍK STŘEDNÍ POLE - NOVÝ STAV - ZESÍLENÍ	ČÍSLO VÝKRESU: PÁŘE C:		DATUM: 09/2022	
	D.12.b)10		MĚŘÍTKO: 1:25	



Pardubický
kraj

Investor:
PARDUBICKÝ KRAJ
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice



VÝSTAVBA FTV ELEKTRÁREN V AREÁLECH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE – LDN RYBITVÍ

Činžovních domů 139, 140, 533 54 Rybitví, Česká republika

Dokumentace pro stavební povolení

Stavební objekt:
SO 01 FV elektrárna

Díl:
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Leden 2023

D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Investor : Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

Akce : Výstavba FTV elektráren v areálech zdravotnických zařízení
Pardubického kraje

LDN Rybitví, Činžovních domů 139,140, 533 54 Rybitví

Místo stavby: poz. st.č.383/1 a 383/2, k.ú. Rybitví

Dne : 31.7.2023

Zpracovala: [redacted] - autorizovaný technik pro požární
bezpečnost staveb - [redacted]

Odpovědný projektant : [redacted]

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Investor : Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

Akce : Výstavba FTV elektráren v areálech zdravotnických zařízení
Pardubického kraje

LDN Rybitví, Činžovních domů 139,140, 533 54 Rybitví

Místo stavby: poz. st.č.383/1 a 383/2, k.ú. Rybitví

a) Seznam použitých podkladů :

Projektová dokumentace „Výstavba FTV elektráren v areálu zdravotnických zařízení Pardubického kraje, LDN Rybitví, Činžovních domů 139, 533 54 Rybitví“ firmou DABONA s.r.o. Sokolovská 682, 516 01, Rychnov n.Kn. projektantem [redacted] autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby [redacted], datum vypracování: 01/2023, č. zakázky 22018

Projektová dokumentace : „LDN Rybitví- stávající stav“ – vypracované [redacted] odpovědný projektant [redacted] datum vypracování 07/2007

Požárně bezpečnostní řešení „Léčebna dlouhodobě nemocných Rybitví, vybudování systému EPS a evakuačního rozhlasu včetně vyvolaných stavebních úprav, vypracované Ing. Jakubem Seidlem , 04/2017

Požárně bezpečnostní řešení „Léčebna dlouhodobě nemocných Rybitví, vybudování systému EPS a evakuačního rozhlasu včetně vyvolaných stavebních úprav “ vypracovaná [redacted] II. etapa – Objekt A, 10/2020

Požární posouzení je provedeno dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0835, ČSN 73 0802, ČSN 73 0873, ČSN 73 0810, ČSN 73 0821ed.2, ČSN 33 0165, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-7-712 ed 2:2016, ČSN 33 0165, ČSN EN 1996-1-2ed.2

Příručka – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Vydavatel PAVUS, a.s. Praha).

Zákon ČNR č.133/1985 Sb. - o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. – o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 23/ 2008 Sb. – o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Program Win Fire Office firmy FREE RW – Soft Ostrava

Uvedené právní předpisy byly aplikovány v platném znění v době zpracování Požárně bezpečnostního řešení.

Kategorizace staveb dle Zákona č. 415/2021 Sb., Vyhl. č. 460/2021Sb. :

Objekt A :	
Třída využití : Prostory určené pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob	Pátá třída využití ANO
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží :	1
Požární výška stavby :	7,8m
Zastavěná plocha :	2 512,2 m ²
Počet osob celkem : Max. kapacita pacientů = osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob	171osob 70 pacientů
Kategorie stavby dle Zák.č. 415/2021Sb.:	III. kategorie, představující vysoké nebezpečí

Objekt B :	
Třída využití : Prostory určené pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob	Pátá třída využití ANO
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží :	0
Požární výška stavby :	7,8 m
Zastavěná plocha :	460,3 m ²
Počet osob celkem : Max. kapacita pacientů = osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob	55+50= 105 osob 50 pacientů
Kategorie stavby dle Zák.č. 415/2021Sb.:	III. kategorie , představující vysoké nebezpečí

b) Stručný popis stavby :

Jedná se o instalaci fotovoltaické (dále jen FTV) elektrárny o výkonu 72 kWp na střechách objektů léčebny dlouhodobě nemocných (LDN)- A a B v Rybitví.

Objekt A :

Jedná se o stávající objekt léčebny dlouhodobě nemocných, který byl postaven v průběhu 20. let minulého století (cca 1928). Posuzovaný objekt je provozně komunikačně propojen se sousedním objektem B. Objekt má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Na objekt navazují jednopodlažní přístavby. Má půdorysné rozměry 79x31,8m a výška po hřeben je 15,9m. V suterénu jsou umístěny skladové místnosti technické prostory, dílna a šatny zaměstnanců. V přízemí kanceláře správy a vedení budovy, jídelna, sklady, vstupní prostory s recepcí, šatny a chodba se schodištěm a lůžkovým výtahem. V přístavbách je místnost dieselaagregátu, márnice obchod a lůžková jednotka. V ostatních nadzemních podlažích jsou umístěny lůžkové jednotky. Objekt je zděné stavební konstrukce z CP tl. 450-600mm.

Obvodové stěny jsou zatepleny zateplovacím systémem s izolantem z minerální vaty = třídy reakce na oheň A2. Příčky jsou vyžděny z CP a pórobetonu. Strop nad suterénem tvoří ŽB trámový s nabetonávkou o celk. tl. 150mm. Stropy nad 1.NP, 2.NP jsou tvořeny železobetonovými monolitickými trámovými stropy. Pod stropy je osazen SDK kazetový podhled. Nosné konstrukce střechy jsou tvořeny dřevěnými příhradovými vazníky. **Střešní plášť** je tvořen **plechovou krytinou** uloženou na latích.

Objekt B :

Objekt B taktéž slouží jako léčebna dlouhodobě nemocných. Byl postaven v průběhu 20. let minulého století. Posuzovaný objekt je provozně komunikačně propojen se sousedním objektem A. Objekt má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Objekt je zděný z CP. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stropy, ze spodní strany opatřeny prkenným podbitím s omítkou na rákosu. Konstrukci střechy tvoří ocelové příhradové vazníky, na kterých jsou uloženy voznice z ocelových válcovaných profilů. K vaznicím jsou kotveny dřevěné krokve. Na krokvích je provedeno laťování. **Střecha je sedlová, krytá pálenými taškami.** Na spojovacím krčku je krytina plechová. Výplně otvorů jsou plastové s izolačním dvojsklem. **Obvodové stěny jsou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z min. vaty.**

c) Posouzení instalace fotovoltaické elektrárny na jednotlivé objekty z hlediska PB :

LDN Rybitví - Objekt A:

1) Instalace fotovoltaické elektrárny (dále jen FTV elektrárny) :

Na střeše objektu A bude instalováno 108 fotovoltaických panelů o celk. výkonu 45 kWp. FTV elektrárna bude provozována v režimu – přebytky do distribuční sítě a zároveň do baterie.

V rámci instalace FTV elektrárny budou provedeny tyto stavební úpravy:

Dojde k demontáži střešní krytiny a odstranění laťování. Podél vazníků se dočasně odstraní tepelná izolace a dojde k jejich celkové kontrole. Následně budou vazníky zesíleny a mezi původní vlašské krokve se doplní krokve nové o rozm. 80/160mm. Střecha se kompletně zabetonuje prkny tl. 25mm. Následně bude buď zpětně namontována stávající plechová krytina, nebo bude instalována nová taktéž plechová krytina. Místnost č. 0.04 sklad v 1.PP bude nově využívána jako prostor pro tech. zařízení FTV elektrárny – budou zde instalovány rozvaděče, střídač a bateriové uložení pro FTV elektrárnu.

Technické řešení :

Na střeše bude instalováno 108 fotovoltaických panelů. Fotovoltaické (dále jen FTV) panely budou na střeše připevněny pomocí typových podpěr vhodných pro daný typ střešní krytiny. Umístění fotovolt. panelů viz. půdorys střechy.

Každý panel bude vybaven optimizérem, který v případě vypnutí střídače sníží výstupní napětí na 0-1V. Při max. počtu 18 panelů na jeden string, činí výstupní napětí 25V. Tato hodnota nepřesahuje úroveň malého napětí 120V.

Parametry navržených FTV panelů (celkem 108 ks):

Parametry jednoho FTV panelu :

Maximální výkon	$P_{max} = 450W$
Jmenovité napětí	$V_{mp} = 41,1 V$
Jmenovitý proud	$I_{mp} = 10,96A$
Napětí na prázdnou	$U_{OC} = 49,1 V$
Proud nakrátko	$I_{sc} = 11,6A$
Účinnost	20,4%

Kabelové trasy FTV elektrárny :

Kabelové DC rozvody budou provedeny měděnými solárními kabely s UV odolností.

Kabelové trasy pro rozvody DC od FTV panelů budou na střeše vedeny po kovové konstrukci, přechody mezi konstrukcemi budou vedeny v PVC chráničkách s UV ochranou. Ze střešního pláště budou DC kabely vedeny po vnějším plášti budovy a budou zaústěny do 1.PP do místnosti č.0.04. V této místnosti budou osazeny rozvaděče WR1, RFE1, střídač RF1 a bateriové uložení BB1. **Vnější plášť** obvodové stěny je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z **min. vaty = jedná se o ucelenou sestavu třídy reakce na oheň A2**. DC kabely budou vedeny po vnějším plášti budovy do výšky 3 m nad terénem v kabelových kovových vkládacích lištách (z důvodu možnosti mechanického poškození kabelu) a dále kabelových vkládacích lištách s UV odolností vedení .

Kabelové AC rozvody budou provedeny z kabelů CYKY.

Kabelová trasa pro AC rozvod od rozvaděčů v 1.PP z míst. č.0.04 bude vedena v průřezném technologickém kanálu, který navazuje na prostory výměňkové stanice. Z výměňkové stanice bude AC kabel veden do chodby a místnosti č. 0.06 ve stávajících kabelových rostech. AC rozvod bude vyveden do m.č. 0.06- hlavní rozvaděč pro záložní zdroj, kde bude zapojen do stávajícího rozvaděče RH1.

Celkové provedení rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-52, barevné značení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0165.

Prostupy kabelové trasy požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny

certifikovanými požárními ucpávkami s požadovanou pož. odolností (řešeno viz níže).

Pro řízení chodu FTV elektrárny objektu A bude v 1.PP v místnosti č. 0.04 osazen rozvaděč RFE1, ve kterém budou osazeny přepětové ochrany AC části a elektroměr pro měření vyrobené el. energie a výkonný stykač umožňující úplné odpojení elektrárny pomocí signálu HDO. Ke střídači RF1 bude připojeno bateriové uložení 28,8 kWh. Dále bude v místnosti č. 0.04 osazen rozvaděč WR1 s poj. odpínači, DC přepětové ochrany a stykače sloužící pro bezpečnostní odpojení napětí stringů.

Vypínání FTV elektrárny bude pro servisní účely možné provést vypínačem v rozvaděči RFE1.

Fotovoltaický střídač 55,0 kW:

Fotovoltaický střídač bude umístěn v **1.PP v místnosti 0.04** (původně sklad), která bude tvořit **samostatný požární úsek.**

Vstupní napětí : 1000V/DC

Výstupní napětí : 400/230 V/AC

Frekvence sítě : 50 Hz

Jmenovitý výstupní výkon : 55,0kW

Provozní teplota : -40° + 60 °C

Krytí : IP 65

Bateriové uložení :

V 1.PP v prostoru místnosti 0.04 bude umístěno **bateriové uložení**, které bude sloužit k akumulaci elektrické energie. Jedná se o třífázový hybridní systém o kapacitě akumulace 28,8 kWh. Uložení bude o rozměru 600x550x 1650mm. Bateriové uložení bude umístěno v blocích na zemi vybaveno kolečky pro možný odvoz z budovy.

Připojení k distribuční síti:

Připojení k distribuční síti bude provedeno dle požadavků uvedených v podmínkách provozovatele ČEZ Distribuce. Napojení celého objektu je provedeno kabelem CYKY – J 3x95+50 z přípojkové skříně R 10. Z rozvaděče RE je kabelem CYKY –J 3x95+50 napojen hlavní napájecí rozvaděč RH1. Vyvedení výkonu fotovoltaické elektrárny bude provedeno do hlavního napájecího rozvaděče RH1.

Při výpadku distribuční soustavy bude zaručeno automatické odpojení výroby a blokování opětovného připojení.

Ochrana před bleskem :

Vnější ochrana před bleskem zůstane stávající, budou provedeny pouze dílčí úpravy jímacího vedení s ohledem na rozmístění panelů. Kovové nosné části a upevňovací ocelové konstrukce budou napojeny na stávající jímací soustavu.

Ochrana přepětí je řešena pomocí přepětových ochran osazených v rozvaděčích RFE1 a WR1.

Správnost provedení bude doložena revizní zprávou.

Jedná se o stávající objekt léčebny dlouhodobě nemocných, který byl postaven v průběhu 20. let minulého století (cca 1928).

Objekt byl postaven, před platností norem řady ČSN 73 08.....

V roce 2020 bylo zpracováno **Požárně bezpečnostní řešení** Ing. Janem Odehnalem s cílem stavebně upravit objekt tak, aby odpovídal současným právním požadavkům požární bezpečnosti pod názvem: „Léčebna dlouhodobě nemocných Rybitví, vybudování systému EPS a evakuačního rozhlasu včetně vyvolaných stavebních úprav – II. etapa objekt A, které bylo zaměřeno na evakuaci osob při požáru ze stávajícího objektu LDN. Navržené úpravy stávajícího objektu byly v PBŘS posouzeny dle ČSN 730834 **jako změna staveb skupiny II.** V suterénu jsou a přízemí jsou především **prostory nevýrobního charakteru**, které jsou posouzeny dle ČSN 73 0802, výjimkou jsou **ambulance**, které jsou posouzeny jako **ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ1** dle ČSN 73 0835 a tvoří **samostatný požární úsek.**

Jednopodlažní přistavěný domeček, v němž jsou umístěny lůžkové jednotky, je posouzen jako **lůžkové zdravotnické zařízení LZ2** dle ČSN 730835.

Pokoje ve 2.NP a 3.NP jsou posouzeny jako **lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2** dle ČSN 73 0835.

Stávající lůžkový výtah slouží jako **evakuační výtah**. V objektu je zřízena **chráněná úniková cesta typu B**, která je odvětrána přetlakově.

Dále je v objektu instalovaná **elektrická požární signalizace a domácí rozhlas** s nouzovým poslechem pro evakuaci osob a nouzové osvětlení.

Konstrukční systém nadzemní části objektu : smíšený

Konstrukční systém podzemní části objektu : nehořlavý

Požární výška objektu : 7,8m

Objekt byl rozdělen do 22 požárních úseků.

Posouzení instalace fotovoltaické elektrárny na budovu A bude vztaženo k původnímu využití objektu před předchozí změnou stavby provedenou Ing. Janem Odehnalem a posouzenou v Požárně bezpečnostním řešení z 10/2020 jako změna staveb skupiny II. **Stávající objekt léčebny dlouhodobě nemocných byl postaven v průběhu 20. let minulého století (cca 1928).**

Objekt byl postaven, před platností norem řady ČSN 73 08..... nebyl dělen do požárních úseků.

Posouzení změny užívání dle ČSN 730834 čl. 3.2 :

Změna užívání objektu je z hlediska požární bezpečnosti pouze změna, která u měněného prostoru vede :

a)ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno :

u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($P_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg/m²

Skutečnost :

Objekt A :

V 1.PP prostor m.č. 0.04, který původně sloužil jako sklad (dle půdorysu 1.PP skutečného provedení stavby z roku 2007) s $P_n = 75 \text{ kg/m}^{-2}$ (dle ČSN 730802 tab. A1 pol. 4.11. bude nově tato místnost požárně oddělena bude tvořit samostatný požární úsek **P1.01-A**, bude sloužit jako **prostor pro tech. zařízení fotovoltaické elektrárny.**

Původní využití :

Sklad 0.04 :

$P_n = 75 \text{ kg.m}^{-2}$ (dle ČSN 73 0802 tab. A1 pol.4.11)

$a_n = 1,05$ (dle ČSN 73 0802 tab. A1 pol.4.11)

$P_n \times a_n \times c = 75 \times 1,05 \times 1 = \underline{78,75 \text{ kg/m}^2}$

Nové využití :

P 1.01-A Prostor pro tech. zařízení FTV elektrárny :

$$S=15,71 \text{ m}^2$$

$$P_n= 55 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n = 1,1$$

$$P_n \times a_n \times c = 55 \times 1,1 \times 1 = \underline{60,5 \text{ kg/m}^2}$$

Novým využitím skladu č.0.04 na prostor pro tech. zařízení fotovolta. výroby nedojde k navýšení požárního rizika.

Instalace FTV panelů na střeše objektu :

Výpočet požárního zatížení na základě materiálového složení FTV panelů + el. kabelů:

FTV panely se skládají ze světlo-činné polovodičové křemíkové vrstvy, která je skryta za odolným sklem. Rám FTV panelu je vyroben z hliníku. FTV panely budou osazeny na kovovou konstrukci.

Plocha jednoho panelu : 2,2m²

Hmotnost panelu : 24,9 kg

FTV panely se skládají převážně ze skla, hliníku - jedná se o materiály třídy reakce A1

Dále pak z folie a tištěných spojů= materiály třídy reakce na oheň F

El. kabely : pocínovaná měď + izolace kabelu z PUR + guma = materiál třídy reakce na oheň D_{ca}

El. kabel plasty PUR + guma : 5 kg

Folie a tištěné spoje : 1 kg

Do požárního zatížení jsou započítány pouze výrobky třídy reakce na oheň B-F:

$K = 1,3$ dle ČSN 73 0824 tab. 1

$K_1 = 0,85 \times 1 = 0,85$

$P = M \times K \times k_1 / S$

$P = 6 \times 1,3 \times 0,85 / 2,2 = \underline{3,01 \text{ kg/m}^2} < 5 \text{ kg/m}^2$

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části. Pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou cestu zvýší o více než 20% stávajícího stavu.

Navrženou instalací FTV elektrárny nebude navýšen stávající počet osob unikajících z objektu.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob.

Navrženou instalací FTV elektrárny nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

Navrženou instalací FTV elektrárny nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

e) k záměně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám

Navrženou instalací FTV elektrárny nedochází k nástavbě, přístavbě, vestavbě ani k jiným podstatným změnám.

Navržené změny nesplňují požadavky čl.3.2 ČSN 73 0834 – nejedná se o změnu užívání ve smyslu ČSN 73 0834.

Dle ČSN 730834/2011 čl. 3.3 b)8) se jedná o Změnu staveb skupiny I

Stavebními úpravami nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu ani ke změně užívání objektu. Předmětem je instalace fotovoltaické elektrárny na střechu objektu.

d) Technické požadavky na změny staveb skupiny I.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky :

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části , nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45minut

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny dochází ke změnám nosných stavebních konstrukcí **pouze v půdním prostoru.**

Půdní prostor - jedná se o samostatný požární úsek, který je od požárních úseků pod půdním prostorem požárně oddělen požárním železobetonovým monolitickým stropem.

U nosné konstrukce střechy bude provedeno zesílení stávajících dřevěných střešních konstrukcí - vazníků a doplnění nových krokví o rozměru 80/160mm.

Zesílením stávajících nosných konstrukcí střechy nedojde ke snížení požární odolnosti oproti původnímu stavu.

V ostatních podlažích instalací FTV elektrárny dochází ke k měnění nosných stavebních konstrukcí ani konstrukcí ohraničujících únikové cesty.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen , na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají , v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny dochází ke změnám nosných stavebních konstrukcí **pouze v půdním prostoru.**

Původní nosné konstrukce střechy jsou z dřevěných vazníků nové přidané vazníky pro zesílení střešní konstrukce budou použity také dřevěné.

Na nově provedené povrchové úpravy nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E a F.

Na nové podhledy nebudou použity hmoty, které při požáru odpadávají nebo odkapávají.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným předpisům, popřípadě nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost :

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny nedochází ke zvětšení velikosti požárně otevřených ploch.

U obou nově vzniklých pož. úseku P1.01 a P1.01-A, které jsou dotčeny instalací FTV elektrárny nedochází k navýšení požárního rizika oproti původnímu, nedochází ke změně velikostí požárně otevřených ploch a tím ani ke zvětšení stávajících odstupových vzdáleností. (výpočet pož. rizika viz. níže bod h)

d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2.ČSN 730810

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny budou dotčeny tyto požární úseky :

Ze střešního pláště budou DC kabely vedeny po vnějším plášti budovy a budou zaústěny do 1.PP do místnosti č.0.04. V této místnosti budou osazeny rozvaděče WR1, RFE1, střídač RF1 a bateriové uložičtě BB1.

AC rozvod od rozvaděčů v 1.PP z míst. č.0.04 bude veden v průlezném technologickém kanálu, který navazuje na prostory výměňkové stanice. Z výměňkové stanice bude AC kabel veden do chodby a místnosti č. 0.06 ve stávajících kabelových roštech. AC rozvod bude vyveden do m.č. 0.06- hlavní rozvaděč pro záložní zdroj, kde bude zapojen do stávajícího rozvaděče RH1.

AC fotovolt. kabely budou prostupovat těmito pož. úseky (níže uvedené Pv a stupně pož. bezpečnosti jsou použity z PBRS Ing. Jana Vodehnala ze 10/2020) :

1.PP :

P1.01 sklady, chodba se schodištěm :

S = 82,9m²

P_v = 69,05 kg.m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti : V.SPB dle ČSN 730834 čl.5.3.1b)2 snížen na - **III.SPB**

P 1.01-A Prostor pro tech. zařízení FTV elektrárny :

S = 15,71m²

P_v = 58,57 kg.m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti : **III.SPB**

P 1.02 HUP, chodba se schodištěm, vým. stanice... :

S = 221,8m²

P_v = 24,23 kg.m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti : **III.SPB**

P 1.03 Hlavní rozvaděč pro záložní zdroj:

S = 18,36m²

P_v = 22,54 kg.m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti : **III.SPB**

Nově zřizované prostupy FTV kabelů všemi požárními stěnami budou těsněny dle ČSN 730810 čl. 6.2 :

Těsnění prostupů nových kabelů se provádí v souladu s ČSN 73 0810 čl.6.2.1 :

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

b) dotěsněním (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 evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- **EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo**
- **E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW**

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové 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 500mm.

Požadovaná požární odolnost těsnění nových prostupů el. kabelů požárními stěnami a požárními stropy:

1.PP

Prostup el. kabelů pož. stěnou (obvodovou stěnou) pož. úseku P 1.01/N1 (pro III.SPB):
E 60

Prostupy el. kabelů pož. stěnou mezi pož. úsekem P 1.01/N1 (pro III.SPB) a pož. úsekem P 1.01-A (pro III. SPB): EI,E 60

Prostupy el. kabelů pož. stěnou mezi pož. úsekem P 1.01 (pro III. SPB) a kabelovou trasou v tech. kanálu : EI,E 60

Prostupy. el. kabelů pož. stěnou mezi kabelovou trasou v tech. kanálu a pož. úsekem P1.02(pro III.SPB): EI, E 60

Prostupy el. kabelů pož. stěnou mezi pož. úsekem P1.02(pro III.SPB) a pož. úsekem P1.03 (pro III.SPB):EI,E 60

Těsnění prostupů musí být přístupné pro jejich kontroly.

Značení těsnění prostupů :

Těsnění prostupů musí být označeno štítkem obsahujícím :

- Požární odolnost
- Druh nebo typ ucpávky
- Datum provedení
- Jméno a adresa zhotovitele
- Označení výrobce systému

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872 , nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F :

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny, nedochází k instalaci vzduchotechnického zařízení.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 730810

Skutečnost :

Nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2 viz výše čl.d) PBRS

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy.

V P1.01/N1 se předpokládají 3 osoby, které se zde budou vyskytovat občasně.

Z požárního úseku vede nechráněná úniková cesta po schodech nahoru a začíná až na vstupu m.č. 1.20 chodba.

Využitím m.č. 0.04 pro umístění tech. zařízení FTV elektrárny nedojede k navýšení počtu unikajících osob ani ke změně délky a šířky únikových cest.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) , pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308... jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazů navrženy pro III.SPB .

Skutečnost :

Navazující technologické zařízení – fotovolta. rozvaděče, střídač a baterie budou umístěny v 1.PP v místnosti 0.04 (původně sklad, který je součástí pož. úseku P1.01/N1)

Nově bude místnost č 0.04 tvořit samostatný požární úsek s názvem:

P 1.01-A Místnost pro tech. zařízení FTV elektrárny:

Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků:

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
1 místnost 0.04	15,71	3,00	55,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	15.3

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	58,57 [kg.m ⁻²]
Plocha požárního úseku S	15,71 [m ²]
Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,008
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p	57,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	55,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,100
Koeficient a.....	1,093
Koeficient b.....	0,94
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota TN	941,74 [°C]
Čas zakouření t _e	1,98 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	44,42 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	32,21 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 430,83 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	2,39

Požární úsek P 1.01/N1- po oddělení nového pož. úseku P1.01-A(m.č. 0.04) :

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
1 místnost chodba 0.01	7,31	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	0,54/0,60	1	1.10
2 místnost sklad 0.02	24,70	3,00	75,00	5,00	0,00	1,050	0,90	1,08/0,60	1	4.11
3 místnost sklad 0.03	14,73	3,00	75,00	5,00	0,00	1,050	0,90	0,54/0,60	1	4.11
4 místnost sklad 0.05	8,10	3,00	75,00	5,00	0,00	1,050	0,90		1	4.11
5 místnost sklad 1.18	7,86	3,00	75,00	5,00	0,00	1,050	0,90	4,32/1,60	1	4.11

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	67,20 [kg.m ⁻²]
Plocha požárního úseku S	62,70 [m ²]
Koeficient n.....	0,071
Koeficient k.....	0,111
Plocha otvorů pož.úseku S _o	7,02 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,22 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,035
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p	71,84 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	66,84 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,048
Koeficient a.....	1,038
Koeficient b.....	0,90

Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	962,28 [°C]
Čas zakouření t _e	2,09 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	47,75 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	33,87 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 617,42 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	2,08

Požární zatížení původního požárního úseku dle pův. PBŘS – P1.01/N1: P_v = 69,05 kg/m²

Požární zatížení požárního úseku P1.01 po pož. oddělení m.č.0.04 dle výpočtu dle ČSN 730802 (viz výše): P_v = 67,2kg/m²

Oddělením nového pož. úseku P 01.01-A (m.č. 0.04) od požárního úseku P01.01 nedochází k navýšení požárního zatížení.

Stupeň požární bezpečnosti :

P1.01/N1:

Jelikož, nedochází k navýšení požárního zatížení, je požární úsek zařazen dle původního PBŘS – do **III.SPB**

P 1.01-A Prostor pro tech. zařízení FTV elektrárny :

V souladu s ČSN 730834 čl.4.h) může být tento úsek bez průkazu zařazen do – **III.SPB.**

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska požární odolnosti :

Pož. úsek P1.01/N1 po pož. oddělení místnosti č.0.04 zůstává ve stejném SPB.

Posouzeny jsou požárně dělící konstrukce nově vzniklého požárního úseku s technologií pro FTV elektrárnu a sousedním požárním úsekem.

P 1.01-A , P1.01/N1:

Požární stěny :

a) Požární stěna mezi místností č. 0.04 místností pro tech. zařízení fotovolta. elektrárny a místností č.0.02 skladem z cihel plných pálených oboustranně omítnutých tl.150 mm – **EI 180 DP1** (dle technického katalogového listu výrobce)

b) Požární stěna mezi místností č. 0.04 a místností č.0.03 z cihel plných pálených oboustranně omítnutých tl. 200mm-**EI 180 DP1** (dle tech. katalogového listu výrobce)

Požadavek dle ČSN 73 0802 tab.12 pro P01.01- A pro podzemní podlaží pro III.SPB : EI 60DP1

Požadavek dle ČSN 73 0802 tab.12 pro P01.01/N1 pro podzemní podlaží pro III.SPB : EI 60DP1 - vyhovuje.

Požární stropy :

Požární strop nad m.č. 0.04 zůstává stávající ŽB trámový strop s nabetonávkou celkové tl.150m s pož. odolností- **REI 60 DP1** (dle původní PBŘS) - vyhovuje pro III.SPB, požadavky na požární odolnost se nemění.

Požární uzávěry otvorů :

a) V požární stěně mezi m.č. 0.04 a míst.č. 0.03 bude osazen požární uzávěr

EW 30 DP1(montáž provede odborná firma, doložit prohlášení o vlastnostech.)

Dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.3 u změn staveb skupiny I nebo skupiny II podle ČSN 730834 se v případě výměny dveřních křídel za křídla požární mohou nové požární dveře (s odolností max. EI 30) osazovat i **do stávajících ocelových zárubní** za předpokladu, že jsou zcela zazděné nebo zabetonované (bez dalšího hodnocení těchto zárubní.)

Dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.8 se samouzavírací zařízení nepožaduje u požárních uzávěrů technických komor - zde se předpokládá jejich trvalé uzavření.

**Požadavek dle ČSN 730802 tab.12 pro P01.01- A pro podzemní podlaží pro III.SPB :
EW 30 DP1**

**Požadavek dle ČSN 730802 tab.12 pro P01.01/N1 pro podzemní podlaží pro III.SPB :
EW 30 DP1 - vyhovuje.**

Požárně dělicí konstrukce mezi novým pož. úsekem P1.01-A s tech. zařízením pro fotovolt. elektrárnu a pož. úsekem P1.01/N1 **vyhoví požadovaným odolnostem pro III.SPB dle ČSN 73 0802 tab.12.**

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty.....

Skutečnost :

Příjezd mobilní požární techniky k objektu je zajištěn po stávajících jednoruhových průjezdných komunikacích šířky 4 m (ulice Činžovnických domů), které vedou do vzdálenosti 25m od vstupů do objektu a dále po zpevněný asfaltových komunikacích a ploše v rámci areálu, které jsou vzdálené do 15 m. Hlavní příjezdová komunikace pro požární zásah je uvažována do dvora řešeného areálu přes vjezdovou bránu. Další příjezdová komunikace je také po areálové komunikaci š.6 m, která vede do vzdálenosti 15 m od vstupu do CHÚC-B. Vjezdová brána do areálu je provedena v rozměrech větších než. š.3,5 a výšky 4,1m

Nástupní plochy nejsou zřízeny, jelikož je zřízena vnitřní zásahová cesta tvořená CHÚC B, která je přetlakově větrána.

Vnitřní zásahová cesta je tvořena chráněnou únikovou cestou typu B (vnitřní schodiště 1.NP- 3.NP)

Vnější zásahová cesta není zřízena.

Vnitřní odběrná místa : na každém podlaží jsou instalovány hydrantové systémy se zploštitelnou hadicí C 52 (celkem 4 ks). V 1.NP je instalovaný hadicový systém D19 s tvarověstálou hadicí délky 30m.

Vnější odběrná místa : V rámci areálu je k dispozici jeden funkční podzemní hydrant na vodovodním řádu DN 100, od objektu je vzdálen cca 25 m (viz nákres).

Při hašení bude postupováno dle bojového řádu JPO – metodický list P 47 a P 25

Metodický list P 25- upravuje postup jednotek při vzniku zvláštní situace, kdy lze k hašení el. zařízení a vedení pod napětím do 400 V použít jako hasební látku vodu.

Metodický list P 47 - upravuje postup jednotek při požáru fotovoltaického systému.

Při hasebních pracích s nemožností odpojení elektrické energie nad 400 V je možno v odůvodněných případech uplatnit oprávnění velitele zásahu dle právního předpisu 7): „Velitel zásahu je oprávněn na nezbytnou dobu záchranu osob, zvířat nebo majetku přerušit v případě, kdy již nelze, ani přes vynaložení všech dostupných sil a prostředků, osoby, zvířata nebo majetek zachránit anebo pokračování v zásahu by bezprostředně ohrožovalo život zasahujících hasičů.“

Přenosné hasicí přístroje :

Objekt je vybaven přenosnými hasicími přístroji dle původního Požárně bezpečnostního řešení stavby.

1.PP :

P1.01-A :

Požadavky na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,62)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek.....	10
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	Práškový 6 kg	10	34A,183B

V pož. úseku **P 1.01-A** bude v místnosti 0.04 instalován přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 34A.

Hasicí přístroj práškový bude umístěn do max. výšky 1,5m nad zemí na přístupné viditelné místo.

Požární úsek P 1.01/N1- po oddělení nového pož. úseku P1.01-A(m.č. 0.04) :

Požadavky na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,21)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek.....	16
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	Práškový 6 kg	6	21A,113B
1	Práškový 6 kg	10	34A,183B

V I.PP v mís. č.0.03 je umístěn 1 ks přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 34A a na chodbě 0.01 je umístěn 1 ks přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A – **vyhovuje.**

U hasicích přístrojů zajišťovat pravidelnou kontrolu 1 x ročně v souladu s Vyhl. č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud jsou splněny výše uvedené požadavky v souladu s ČSN 73 0834.

Požadavky na fotovoltaické systémy dle Vyhl. č. 23/2008 Sb. v úplném znění:

Měnič napětí s odpojovačem (střídač) se v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší.

Střešní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Při instalaci el. kabelů eliminovat namáhání kabeláže ostrým ohybem na tah nebo ohyb kabeláže kolem ostré hrany, zajistit dostatečnou ochranu kabelového vedení (odolnost vůči UV záření), vedení ve žlabu, nebo v chrániče.

Skutečnost :

U objektu A je navrženo vedení stejnosměrné části rozvodu (DC kabely) tak, aby trasa DC kabelů byla co nejkratší. DC trasa je vedena z důvodu bezpečnosti vnitřních prostor objektu a snadnějšího zásahu po vnějším plášti budovy.

Na části střechy objektu A, kde budou instalovány FTV panely, není umístěno žádné vyústění spalinových cest, odvětrací otvory, ani vyústění VZT. Je zde umístěn pouze výlez na střechu, který je přístupný na střeše přístupný.

Střecha je sedlová se sklonem 12° s nosnou konstrukcí z dřevěných příhradových vazníků

s opláštěním z profilovaných plechů. Střecha není pochozí.

Není staticky únosná pro vstup osob – není bezpečná pro pohyb jednotek, nemá potřebnou stabilitu. Zajištění požárního zásahu bude řešeno využitím výškové požární techniky.

Umístění stanoviště výškové techniky viz situační výkres.

DC kabely budou provedeny měděnými solárními kabely s UV odolností. DC kabelové trasy od FTV panelů budou na střeše vedeny po kovové konstrukci, přechody mezi konstrukcemi budou vedeny v PVC chráničkách s UV ochranou. Po vnějším obvodovém plášti budou DC kabely vedeny v kabelových vkládacích lištách s UV odolností.

Instalaci FTV elektrárny musí instalovat odborná firma jako ucelený systém.

Odstavení FTV elektrárny v objektu A bude provedeno napojením na stávající rozvody tlačítek CENTRAL STOP A TOTAL STOP, při kterém dojde k odstavení střídače a k vypnutí přívodu el. proudu do objektu.

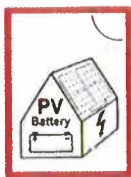
Každý panel bude vybaven optimizérem, který v případě vypnutí střídače sníží výstupní napětí na 0-1V. Při max. počtu 18 panelů na jeden string, činí výstupní napětí 25V. Tato hodnota nepřesahuje úroveň bezpečného napětí tj. 120V.

Objekt má instalována vypínací tlačítka – CENTRAL STOP A TOTAL STOP (umístění tlačítek TOTAL STOP a CENTRAL STOP viz. koordinační sit. výkres)

Ve zpracovaném postupu pro vypnutí el. energie v případě požáru bude doplněno vypnutí FTV elektrárny.

Dle ČSN EN 33 2000-7-712ed.2. čl.712.514.101 bude níže znázorněná tabulka upozorňující na výskyt fotovoltaické instalace a bateriového uložení pevně umístěna :

- na počátku el. instalace
- v místě měření elektrické energie, je- li vzdáleno od počátku elektrické instalace
- na spotřebitelském zařízení, nebo rozvaděči , ke kterému je připojeno napájení od měniče
- u tlačítek CENTRAL STOP A TOTAL STOP, kde bude napsáno, že CENTRAL STOP A TOTAL STOP zároveň vypíná i FVE



LDN Rybitví Objekt B:

1) Instalace fotovoltaické elektrárny :

Na střeše objektu B bude instalováno 52 fotovoltaických panelů o výkonu 27 kWp. FTV elektrárna bude provozována v režimu – přebytky do distribuční sítě, a zároveň do baterie.

V rámci instalace FTV elektrárny budou provedeny tyto stavební úpravy:

V místě uložení vazníků dojde k odstranění tepelné izolace pro kontrolu vazníků. Vazníky budou zesíleny a opatřeny ochranným nátěrem. Dále dojde k výměně poškozených střešních tašek.

Technické řešení :

Na střeše bude instalováno 52 fotovoltaických panelů. Fotovoltaické panely budou na střeše připevněny pomocí typových podpěr vhodných pro daný typ střešní krytiny.

Každý panel bude vybaven optimizérem, který v případě vypnutí střídače sníží výstupní napětí na 0-1V. Při max. počtu 18 panelů na jeden string, činí výstupní napětí 25V.

Tato hodnota nepřesahuje úroveň malého napětí 120V.

Parametry navržených fotovoltaických panelů (celkem 52 ks) :

Parametry jednoho FTV panelu :

Maximální výkon	$P_{max} = 450W$
Jmenovité napětí	$V_{mp} = 41,1 V$
Jmenovitý proud	$I_{mp} = 10,96A$
Napětí na prázdko	$U_{OC} = 49,1 V$
Proud nakrátko	$I_{sc} = 11,6A$
Účinnost	20,4%

Kabelové trasy FTV elektrárny :

Kabelové DC rozvody budou provedeny měděnými solárními kabely s UV odolností.

Kabelové trasy pro rozvodny DC od FTV panelů budou na střeše vedeny po kovové konstrukci, přechody mezi konstrukcemi budou vedeny v PVC chráničkách s UV ochranou. Ze střešního pláště budou DC kabely vedeny po vnějším plášti budovy B, ke spojovacímu krčku, kde budou na vnějším obvodovém plášti spojovacího krčku v přízemí osazeny rozvaděče RFE2, střídač RF2.

Vnější plášť obvodové stěny je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z min. vaty = **výrobky třídy reakce na oheň A1.**

DC kabely budou vedeny po vnějším plášti budovy do výšky 3 m nad terénem v kabelových kovových vkládacích lištách (z důvodu možnosti mechanického poškození kabelu) a dále kabelových vkládacích lištách s UV odolností vedení .

Kabelové AC rozvody budou provedeny z kabelů CYKY.

Kabelová trasa pro AC rozvod od rozvaděče RFE2 a střídače RF2 umístěných v přízemí na vnějším obvodovém plášti budovy B bude veden podél spojovacího krčku v úrovni 1.NP do budovy A.

AC kabely budou vedeny po vnějším plášti spojovacího krčku v kabelových vkládacích lištách s UV odolností.

Dále vede kabelová trasa v úrovni 1.PP objektu A. Pod částí budovy A v 1.PP povedou kabelové AC rozvody v průlezném technologickém kanálu, který navazuje na prostory výměňkové stanice. V části výměňkové stanice, chodby a místnosti č.0.06 povedou AC rozvody ve stávajících kabelových roštech. AC rozvod bude vyveden do m.č. 0.06- hlavní rozvaděč pro záložní zdroj, kde bude zapojen do stávajícího rozvaděče RH1.

Celkové provedení rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-52, barevné značení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0165.

Prostupy kabelové trasy požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny

certifikovanými požárními ucpávkami s požadovanou pož. odolností (řešeno viz níže).

Pro řízení chodu FTV elektrárny objektu B bude na vnějším plášti spojovacího krčku osazen rozvaděč RFE2 a střídač RF2. V rozvaděči RFVE2 budou osazeny přepětové ochrany AC části, elektroměr pro měření vyrobené el. energie a výkonový stykač umožňující úplné odpojení elektrárny pomocí signálu HDO a poj. odpínače, DC přepětové ochrany a stykače sloužící pro bezpečnostní odpojení napětí stringů.

Vypínání FTV elektrárny bude pro servisní účely možné provést vypínačem v rozvaděči RFE2.

Fotovoltaický střídač 30,0 kW:

Fotovoltaický střídač bude umístěn v přízemí na vnějším plášti spojovacího krčku.

Vstupní napětí : 1000V/DC

Výstupní napětí : 400/230 V/AC

Frekvence sítě : 50 Hz

Jmenovitý výstupní výkon : 30,0kW

Provozní teplota : -40° + 60 °C

Krytí : IP 65

Připojení k distribuční síti:

Připojení k distribuční síti bude provedeno dle požadavků uvedených v podmínkách provozovatele ČEZ Distribuce. Napojení celého objektu je provedeno kabelem CYKY – J 3x95+50 z přípojkové skříně R 10. Z rozvaděče RE je kabelem CYKY –J 3x95+50 napojen hlavní napájecí rozvaděč RH1. Vyvedení výkonu fotovoltaické elektrárny bude provedeno do hlavního napájecího rozvaděče RH1.

Při výpadku distribuční soustavy bude zaručeno automatické odpojení výroby a blokování opětovného připojení.

Ochrana před bleskem :

Vnější ochrana před bleskem zůstane stávající, budou provedeny pouze dílčí úpravy jímacího vedení s ohledem na rozmístění panelů. Kovové nosné části a upevňovací ocelové konstrukce budou napojeny na stávající jímací soustavu.

Ochrana přepětí je řešena pomocí přepětových ochrany osazených v rozvaděči RFE2.

Správnost provedení bude doložena revizní zprávou.

Objekt B :

Jedná se o objekt využívaný jako léčebna dlouhodobě nemocných.

Dle **ČSN 730835** je objekt zařazen jako ústav sociální péče, kde se poskytuje osobám starším 60-ti let sociální péče ústavní formou. Na objekt jsou kladeny stejné požadavky jako na

objekt skupiny LZ2 dle ČSN 730835

Objekt byl postaven ve 20.letech minulého století, před platností norem řady ČSN 7308.....

V roce 2017 bylo zpracováno **Požárně bezpečnostní řešení** Jakubem Seidlem : Léčebna dlouhodobě nemocných Rybitví, vybudování systému EPS a evakuačního rozhlasu včetně vyvolaných stavebních úprav.

V objektu byly provedeny úpravy stávajících únikových cest – nově byla vytvořena úniková cesta tytu B, instalace EPS a nouzového zvukového systému.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý

Požární výška objektu : 7,8m

Objekt byl rozdělen do 23 požárních úseků.

Posouzení instalace fotovoltaické elektrárny na budovu B bude vztaženo k původnímu využití objektu před předchozí změnou stavby provedenou Jakubem Seidlem a posouzenou v Požárně bezpečnostním řešení z 4/2018 dle ČSN 730802, ČSN 730835 a norem navazujících.

Stávající objekt léčebny dlouhodobě nemocných byl postaven v průběhu 20. let minulého století.

Objekt byl postaven, před platností norem řady ČSN 73 08..... nebyl dělen do požárních úseků.

Posouzení změny užívání dle ČSN 730834 čl. 3.2 :

Změna užívání objektu je z hlediska požární bezpečnosti pouze změna, která u měněného prostoru vede :

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno :

u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($P_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg/m^2

Skutečnost :

Objekt B :

Instalace FTV panelů na střeše objektu :

Výpočet požárního zatížení na základě materiálového složení FTV panelů + el. kabelů:

FTV panely se skládají ze světlo-činné polovodičové křemíkové vrstvy, která je skryta za odolným sklem. Rám FTV panelu je vyroben z hliníku. FTV panely budou osazeny na kovovou konstrukci.

Plocha jednoho panelu : $2,2 \text{ m}^2$

Hmotnost panelu : 24,9 kg

FTV panely se skládají převážně ze skla, hliníku - jedná se o materiály třídy reakce A1

Dále pak z folie a tištěných spojů = materiály třídy reakce na oheň F

El. kabely : pocínovaná měď + izolace kabelu z PUR + guma = materiál třídy reakce na oheň D_{ca}

El. kabel plasty PUR + guma : 5 kg

Folie a tištěné spoje : 1 kg

Do požárního zatížení jsou započítány pouze výrobky třídy reakce na oheň B-F:

$K = 1,3$ dle ČSN 73 0824 tab. 1

$K_1 = 0,85 \times 1 = 0,85$

$P = M \times K \times k_1 / S$

$P = 6 \times 1,3 \times 0,85 / 2,2 = \underline{3,01 \text{ kg/m}^2} < 5 \text{ kg/m}^2$

Navrženou instalací FTV elektrárny (otevřené technologické zařízení) nedochází k navýšení požárního rizika v objektu .

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části. Pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou cestu zvýší o více než 20% stávajícího stavu.

Navrženou instalací FTV elektrárny nebude navýšen stávající počet osob unikajících z objektu.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob.

Navrženou instalací FTV elektrárny nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

Navrženou instalací FTV elektrárny nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

e) k záměně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám
Navrženou instalací FTV elektrárny nedochází k nástavbě, přístavbě, vestavbě ani k jiným podstatným změnám.

Navržené změny nesplňují požadavky čl.3.2 ČSN 73 0834 – nejedná se o změnu užívání ve smyslu ČSN 73 0834.

Dle ČSN 730834/2011 čl. 3.3 b)8) se jedná o Změnu staveb skupiny I

Stavebními úpravami nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu ani ke změně užívání objektu. Předmětem je instalace fotovoltaické elektrárny na střechu objektu.

e)Technické požadavky na změny staveb skupiny I.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky :

a)požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části , nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45minut

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny dochází ke změnám nosných stavebních konstrukcí **pouze v půdním prostoru.**

Půdní prostor - jedná se o samostatný požární úsek, který je od požárních úseků pod půdním prostorem požárně oddělen požárním železobetonovým monolitickým stropem.

U nosné konstrukce střechy bude provedeno zesílení stávajících dřevěných střešních konstrukcí - vazníků a doplnění nových krokví o rozměru 80/160mm.

Zesílením stávajících nosných konstrukcí střechy nedojde ke snížení požární odolnosti oproti původnímu stavu.

V ostatních podlažích instalací FTV elektrárny dochází ke k měnění nosných stavebních konstrukcí ani konstrukcí ohraničujících únikové cesty.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen , na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají , v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny dochází ke změnám nosných stavebních konstrukcí **pouze v půdním prostoru.**

Původní nosné konstrukce střechy jsou z dřevěných vazníků nové přidané vazníky pro zesílení střešní konstrukce budou použity také dřevěné.

Na nově provedené povrchové úpravy nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E a F. Na nové podhledy nebudou použity hmoty, které při požáru odpadávají nebo odkapávají.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným předpisům, popřípadě nepřesahuje stávající odstupovou

vzdálenost :

Skutečnost :

Instalací FTV elektrárny nedochází ke zvětšení velikosti stávajících požárně otevřených ploch objektu.