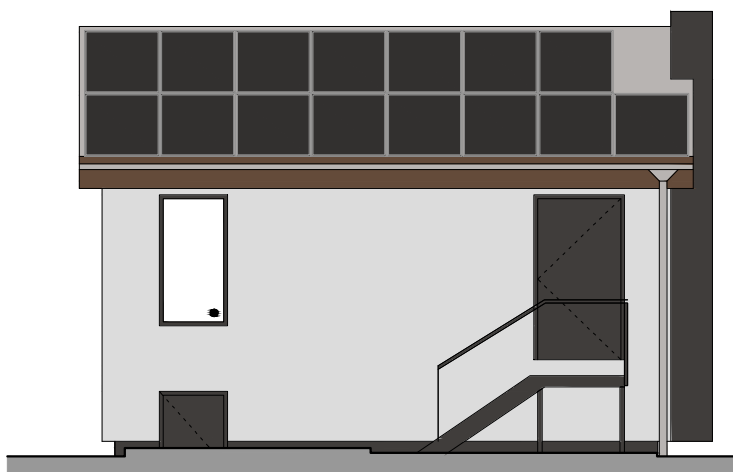
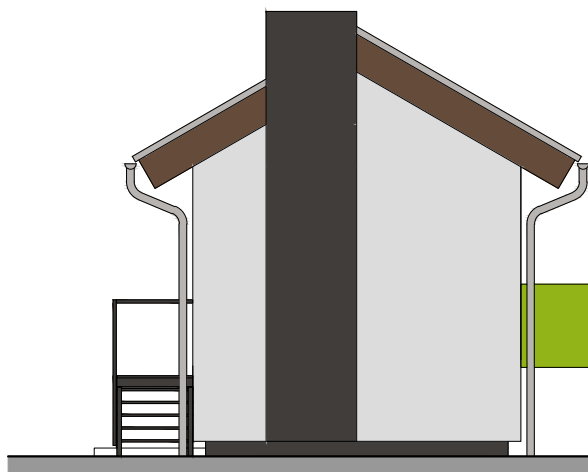
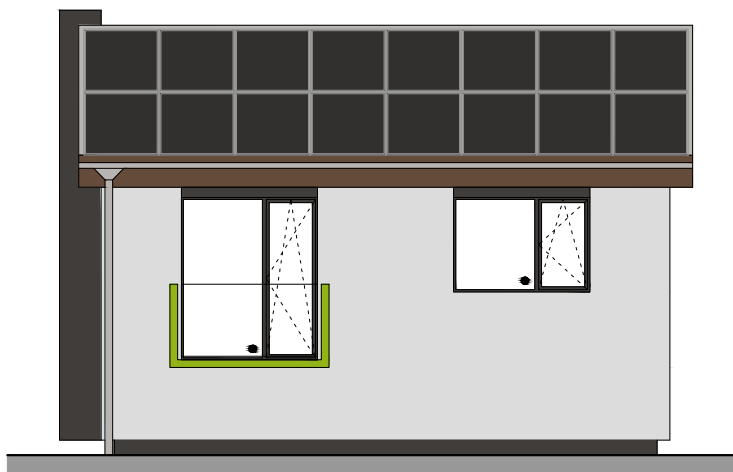


EXPERIMENTÁLNÍ DŮM MORE-CONNECT

na pozemku p.č. 1897/288,289, k.ú. Buštěhrad (616 397)



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	
Akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:		
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		02/2017
		paré č.:

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	České vysoké učení technické v Praze	
	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p. č. 1897/288,289 k. ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD	Dokumentace pro ohlášení stavby	
Část PD:	A – Průvodní zpráva	

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	02/2017	paré č.

OBSAH

A1. Identifikační údaje.....	3
A2. Seznam vstupních podkladů.....	3
A3. Údaje o území.....	3
a) Rozsah řešeného území	3
b) Dosavadní využití a zastavěnost území	3
c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.).....	4
d) Údaje o odtokových poměrech.....	4
e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování	4
f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	4
g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.....	5
h) Seznam výjimek a úlevových řešení	5
i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic	5
j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).....	5
A4. Údaje o stavbě	5
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby	5
b) Účel užívání stavby	5
c) Trvalá nebo dočasná stavba	5
d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	6
e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	6
f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	6
g) Seznam výjimek a úlevových řešení	6
h) Navrhované kapacity stavby	6
i) Základní bilance stavby.....	6
j) Předpokládaná lhůta výstavby	8
k) Orientační náklady stavby.....	8
A5. Členění stavby na objekty a technologická zařízení	8

A1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Typ akce:	novostavba výrobku plnicího funkci stavby
Parcelní číslo:	1897/288,289
Katastrální území:	Buštěhrad (616 397)
Obec:	Buštěhrad (532 169)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2017
Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
Adresa:	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT
Adresa:	Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6
E-mailová adresa:	petr.hejtmank@cvut.cz
Subdodavatelé částí:	
Část:	D.1.2 – Konstrukčně-statická část
Zodpovědný projektant:	Ing. Radek Brandejs
Číslo autorizace:	ČKAIT 0601978
Adresa:	Berounská 391, 252 18 Úhonice
Část:	D.1.3 – Požárněbezpečnostní řešení
Zodpovědný projektant:	Ing. Zuzana Kmoníčková
Číslo autorizace:	ČKAIT 0400885
Adresa:	Libušina 904, 413 01, Roudnice nad Labem

Projekt se týká novostavby experimentálního objektu v rámci projektu MORE-CONNECT. Akcí bude vystavěn jednopodlažní podsklepený objekt s opláštěním tepelně-izolačními dřevostavebními panely, přístupové komunikace a oplocení.

A2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- kopie katastrální mapy a informace z katastru nemovitostí
- územní plán Města Buštěhrad 04/2004
- souhlasné stanovisko se záměrem majitelů sousedních pozemků
- místní šetření

A3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

A) ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Stavba Experimentálního domu MORE-CONNECT je realizována jako experimentální konstrukce, výrobek plnicí funkci stavby. Konstrukce je situována na pozemku kat. č. 1897/288, kat. území Buštěhrad 616397, okres Kladno ve vlastnictví ČVUT v Praze. Budou vystavěny také přístupové komunikace vedoucí ke stávajícím zpevněným komunikacím objektu UCEEB (na pozemku p.č. 1897/183).

B) DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Dle platného územního plánu z 04/2004 je předmětné území definováno jako území pro průmyslovou výrobu a sklady. Pozemek je rovinatý, povrch tvoří rozprostřená stavební suť s náletovou zelení. V budoucnu se předpokládá skrývka a likvidace suti do hloubky cca 0,4 m, a výškové srovnání se sousedním

pozemkem 1897/287 a navázka zeminy pro zatravnění ve výšce 0,1 – 0,2 m. Pozemek je v současnosti neoplocený a přístupný z místní komunikace 1897/262 a v rámci akce bude provozně napojen na stávající areál UCEEB přes parcelu 1897/183. Vstup na tuto parcelu bude realizován zřízením otvoru v oplocení šířky min. 3,5 m..

Na pozemku je v současnosti kanalizační stoka A31 a již vystavěná Experimentální konstrukce OSEEB (Optimalizovaný skelet pro energeticky efektivní budovy), které nebudou stavebním záměrem dotčeny.

výpis z katastru nemovitostí:

Parcelní číslo:	1897/288
Výměra [m ²]:	6201
Druh pozemku:	ostatní plocha / manipulační plocha
Stavba na parcele:	
Vlastnické právo:	České vysoké učení technické v Praze, Žikova 1903/4, Dejvice, 16000, Praha 6

Parcelní číslo:	1897/289
Výměra [m ²]:	3017
Druh pozemku:	ostatní plocha / jiná plocha
Stavba na parcele:	
Vlastnické právo:	České vysoké učení technické v Praze, Žikova 1903/4, Dejvice, 16000, Praha 6

C) ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (PAMÁTKOVÁ REZERVACE, PAMÁTKOVÁ ZÓNA, ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ÚZEMÍ, ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ APOD.)

Způsob ochrany nemovitosti:	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
-----------------------------	--

Předmětný pozemek se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvláště chráněném území ani v záplavovém území.

D) ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Na základě geologického profilu, zjištěného při provádění pilot v předcházejících fázích výstavby experimentálního centra UCEEB, byly s využitím odborné literatury pro zastižené pokryvné útvary odhadnuty součinitele propustnosti:

$$k_v = 6,0\text{--}9,2 \cdot 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$$

Hladina podzemní vody nebyla při vrtných pracích naražena, hladina podzemní vody se tedy nachází v hloubkách vyšších než 8,4 m.

E) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Z pohledu územně plánovací dokumentace jsou navrhované stavební úpravy v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. Stavebními úpravami nedojde ke změně využití objektu.

F) ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Navržená konstrukce splňuje podmínky dané platným územním plánem pro obec Buštěhrad z 04/2004

pro území Průmyslové výroby a skladů. Stavba respektuje obecné požadavky na využití území dle vyhlášky 268/2009 Sb.

G) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Požadavky všech dotčených orgánů jsou splněny, viz příloha E – Dokladová část.

H) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Výjimky ani úlevová řešení nejsou navržena.

I) SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

V souvislosti se stavbou nejsou známy ani navrhovány žádné související ani podmiňující investice.

J) SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVBY (PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ)

Všechny parcely se nacházejí v katastrálním území Buštěhrad (616 397):

Parcely dotčené stavbou

P.č	Výměra	Druh pozemku / způsob využití	Vlastník
1897/1	6201	ostatní plocha / manipulační plocha	České vysoké učení technické v Praze, Žikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6

Sousední parcely

1897/41	4968	ostatní plocha / jiná plocha	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., Průmyslová 1000, Staré Město, 73961 Třinec
1897/120	3409	ostatní plocha / manipulační plocha	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., Průmyslová 1000, Staré Město, 73961 Třinec
1897/183	15249	ostatní plocha / jiná plocha	České vysoké učení technické v Praze, Žikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
1897/262	1673	ostatní plocha / ostatní komunikace	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5
1897/289	3017	ostatní plocha / jiná plocha	České vysoké učení technické v Praze, Žikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
1937/8	244	ostatní plocha / manipulační plocha	Advanced World Transport a.s., Hornopolská 3314/38, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava
1937/10	259	ostatní plocha / manipulační plocha	Advanced World Transport a.s., Hornopolská 3314/38, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

A4. ÚDAJE O STAVBĚ

A) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Jde o novostavbu, respektive výrobek plnící funkci stavby, zpevněné přístupové plochy a oplocení.

B) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Experimentální konstrukce.

C) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o trvalou stavbu.

D) ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba není chráněna podle jiných předpisů.

E) ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Požadavky zákona č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu včetně požadavků vyhl. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, a požadavků vyhl. č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby jsou v projektu novostavby experimentální konstrukce dodrženy.

Zabezpečení bezbariérového užívání stavby není požadováno.

F) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Požadavky a podmínky dotčených orgánů a správců (majitelů) technických sítí byly zapracovány do projektové dokumentace.

G) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Nejsou známy výjimky ani nejsou navrhována úlevová řešení.

H) NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

Stavebními úpravami vznikne jednopodlažní podsklepený objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech 7,5 x 4,4 m.

Zastavěná plocha:	20,7 m ²
Obestavěný prostor:	168,0 m ³
Užitná plocha:	31,1 m ²

I) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Silnoproud: Napájení bude ze stávající přípojky areálu UCEEB a z fotovoltaických panelů umístěných na obálce budovy

Vytápění: Objekt bude sezónně vytápěn pomocí VZT jednotky s elektrickým ohřevem vzduchu.

Vodovod: V objektu nebude zřízen vodovod.

Kanalizace: Konstrukce není napojena na kanalizační řad, dešťové vody jsou likvidovány na pozemku.

Odpad: Stavba experimentální konstrukce nevyžaduje speciální posouzení EIA dle současných platných norem a souvisejících předpisů. V rámci stavby budou použity materiály, které neemitují do vody ani ovzduší škodlivé látky a nezasahují do životního prostředí. V rámci stavby nejsou žádné požadavky na kácení vzrostlé zeleně.

Ovlivnění životního prostředí v průběhu provádění stavebních prací bude minimalizováno z hlediska prašnosti i z hlediska znečišťování přilehlých komunikací (vlhčení, zametání apod.). Stavební odpad bude ekologicky ukládán na k tomuto účelu určené skládce. Chemický a další nebezpečný odpad z umělých hmot a ropných produktů bude tříděn a opět náležitým předepsaným způsobem likvidován odvozem na určené skládce. Odvoz bude prováděn kontejnery, které v případě možného odletování lehkých částí odpadu

budou zajištěny zakrývacími sítěmi.

Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů, které budou zajištěny před nežádoucím znehodnocením nebo úniku odpadů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Stavební odpady budou tříděny dle následujících položek: odpadní zemina a kamení, kov, směsný stavební odpad, dřevo, papír, plast, nebezpečný odpad. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití není možné. S odpadem vzniklým při stavebních pracích bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů.

S materiálem/odpadem, který nebude možno recyklovat v rámci novostavby, bude nakládáno v souladu se zákonem 185/2001 Sb., a jeho prováděcích právních předpisů zejména vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpad níže uveden je zařazen podle Katalogu odpadů vyhlášky MŽP 381/2001 Sb. Odpad bude předán k využití nebo zneškodnění pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3,4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Odpady vznikající při stavební činnosti:

Název odpadu	Katalogové číslo (nový Katalog)	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton (železobeton)	17 01 01	O	recyklace nebo skládka
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků	17 01 07	O	skládka
Dřevo	17 02 01	O	spalovna nebo skládka
Sklo	17 02 02	O	recyklace
Plasty	17 02 03	O	recyklace
Železo a ocel	17 04 05	O	recyklace
Směsné kovy	17 04 07	O	recyklace
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 30 02	O	recyklace
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet	17 04 10	N	skládka NO
Kabely ostatní	17 04 11	O	recyklace
Izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	skládka NO
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	skládka
Směsné stavební a demoliční odpady ostatní	17 09 04	O	recyklace skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	recyklace
Plastové obaly	15 01 02	O	recyklace
Dřevěné obaly	15 01 03	O	spalovna
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	O	spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	spalovna NO
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	spalovna KO nebo skládka

Během užívání experimentální konstrukce budou převážně vznikat komunální odpady, a to směsný komunální odpad, plasty, papír, sklo, objemný odpad, biologický odpad, v menší míře bude vznikat také nebezpečný odpad (baterie, barvy, vyřazena elektrická zařízení, zářivky aj.). Jedná se především o PDO (pevný domovní odpad), který bude řešen formou kontejnerů k tomuto účelu používaných. Nádoby na PDO budou situovány na sousedním pozemku 1897/183 ve vlastnictví stavebníka.

Odpady vznikající během užívání experimentálního objektu:

Název odpadu	Katalogové číslo (nový Katalog)	Kategorie	Způsob využívání odpadu (množství t/r)
Papír a lepenka	20 01 01	O	R (1)
Sklo	20 01 02	O	R (0,5)
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	20 01 08	O	R (0,5)
Zářivky nebo ostatní odpad s obsahem rtuti	20 01 21	N	R (0,005)
Plasty	20 01 39	O	R (1)
Biologicky rozložitelný odpad (z údržby zeleně)	20 02 01	O	R (0,025)
Směsný komunální odpad	20 03 01	O	D (30)
Uliční smetky	20 03 03	O	D (3)

J) PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY

Předpokládaný začátek výstavby je ve 1Q/2017, předpokládaná doba výstavby jsou 3 měsíce. Podrobný harmonogram výstavby a postup prací bude vypracován v rámci výběrového řízení na dodavatele stavby a bude součástí nabídek jednotlivých uchazečů. Po dosažení dané etapy výstavby stavebník tuto skutečnost písemně oznámí stavebnímu úřadu.

Pro dohled stavebního úřadu nad prováděním stavby byly stanoveny kontrolní prohlídky stavby realizované po dokončení těchto dílčích etap výstavby:

- I. etapa po dokončení hrubé stavby
- II. etapa po dokončení celé stavby – závěrečná kontrolní prohlídka

K) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Předpokládaná cena objektu je cca 1,5 milionu Kč.

A5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je členěna na dva stavební objekty:

- Objekt SO.01: Experimentální konstrukce
- Objekt SO.02: Přístupová komunikace
- Objekt SO.03: Oplocení

V Praze 02/2017; zpracoval: Ing. arch. Petr Hejtmánek

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	České vysoké učení technické v Praze	
	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p. č. 1897/288,289, k. ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD	Dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	B – Souhrnná technická zpráva	

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	02/2017	paré č.
	B	

OBSAH

Identifikační údaje	3
B1. Popis území stavby	3
a) charakteristika stavebního pozemku	3
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	3
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	4
d) poloha vzhledem k záplavovému ÚZEMÍ A PODDOLOVANÉMU území	4
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry území..	4
f) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin	4
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	4
h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	4
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.	4
B2. Celkový popis stavby	4
B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	4
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby	5
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby	5
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby	5
B.2.6. Základní technický popis stavby	5
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	6
B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení	6
B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi, kritéria tep. tech. hodnocení	7
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí.....	8
B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	8
B3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	8
a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	8
B4. Dopravní řešení.....	8
B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	8
B6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	8
a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	8
b) vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	9
c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	9
d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	9
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	9
B7. Ochrana obyvatelstva	9
B8. Zásady organizace výstavby	9
a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	10
b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,	10
c) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)	10
d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,	10

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Typ akce:	novostavba výrobku plnicího funkci stavby
Parcelní číslo:	1897/288,289
Katastrální území:	Buštěhrad (616 397)
Obec:	Buštěhrad (532 169)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2017
Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
Adresa:	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT
Adresa:	Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6
E-mailová adresa:	petr.hejtmank@cvut.cz
Subdodavatelé částí:	
Část:	D.1.2 – Konstruktivně-statická část
Zodpovědný projektant:	Ing. Radek Brandejs
Číslo autorizace:	ČKAIT 0601978
Adresa:	Berounská 391, 252 18 Úhonice
Část:	D.1.3 – Požárněbezpečnostní řešení
Zodpovědný projektant:	Ing. Zuzana Kmoníčková
Číslo autorizace:	ČKAIT 0400885
Adresa:	Libušina 904, 413 01, Roudnice nad Labem

Projekt se týká novostavby experimentálního objektu v rámci projektu MORE-CONNECT. Akcí bude vystavěn jednopodlažní podsklepený objekt s opláštěním tepelně-izolačními dřevostavebními panely, přístupové komunikace a oplocení části pozemku.

B1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

A) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavba Experimentálního domu MORE-CONNECT je realizována na pozemku kat. č. 1897/288, k.ú. Buštěhrad (616 397), okres Kladno ve vlastnictví ČVUT v Praze. Dle platného územního plánu z 04/2004 je předmětné území definováno jako území pro průmyslovou výrobu a sklady. Pozemek je rovinatý, povrch tvoří rozprostřená stavební suť s náletovou zelení. V budoucnu se předpokládá skrývka a likvidace suti do hloubky cca 0,4 m, a výškové srovnání se sousedním pozemkem 1897/287 a navázka zeminy pro zatravnění ve výšce 0,1 – 0,2 m. Pozemek je v současnosti neoplocený a přístupný z místní komunikace 1897/262 a v rámci akce bude provozně napojen na stávající areál UCEEB přes parcelu 1897/183. Vstup na tuto parcelu bude realizován zřízením otvoru v oplocení šířky min. 3,5 m. Na pozemku je v současnosti kanalizační stoka A31 a již vystavěná Experimentální konstrukce OSEEB (Optimalizovaný skelet pro energeticky efektivní budovy), které nebudou stavebním záměrem dotčeny.

B) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Pro potřeby realizace experimentální konstrukce byly využity průzkumy a rozborů realizované v rámci výstavby sousedního objektu Výzkumného centra UCEEB na pozemku kat. č. 1897/183.

C) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Objekt se nenachází v ochranném nebo bezpečnostním pásmu.

D) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ A PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ

Předmětný pozemek se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvláště chráněném území ani v záplavovém území. Stavba nezasahuje do žádných ochranných pásem.

E) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky a neovlivní odtokové poměry v území. Srážková voda je likvidována na pozemku vsakovacím tělesem. Případné zpevněné plochy (přístupové chodníčky apod.) jsou navrženy jako propustné

F) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

V rámci navrhovaných stavebních úprav nedochází ke kácení dřevin.

G) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Realizací akce nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

H) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)

Dopravní napojení

Pozemek je v současnosti neoplocený a přístupný z místní komunikace 1897/262 a v rámci akce bude provozně napojen na stávající areál UCEEB přes parcelu 1897/1837. Vstup na tuto parcelu bude realizován zřízením otvoru v oplocení šířky min. 3,5 m.

Vodovod, kanalizace, elektro

Objekt nebude napojen rozvody vody a kanalizace. Napojení elektro pro potřeby občasného provozu experimentálního objektu bude realizováno v rámci areálových rozvodů.

I) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE.

V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné související, vyvolané ani podmiňující investice. Předpokládaný začátek výstavby je ve 1Q/2017, předpokládaná doba výstavby jsou 3 měsíce. Podrobný harmonogram výstavby a postup prací bude vypracován v rámci výběrového řízení na dodavatele stavby a bude součástí nabídek jednotlivých uchazečů. Po dosažení dané etapy výstavby stavebník tuto skutečnost písemně oznámí stavebnímu úřadu

B2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Stavebními úpravami vznikne jednopodlažní podsklepený objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech 7,5 x 4,4 m.

Zastavěná plocha:	20,7 m ²
Obestavěný prostor:	168,0 m ³
Užitná plocha:	31,1 m ²

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Navržené hmotové řešení včetně orientace stavby na pozemku a zasazení do terénu odpovídá funkčním požadavkům zamýšleného experimentu a je v souladu s využitím daného území dle platného ÚP Města Buštěhrad.

Stavba bude umístěna na pozemku kat. č. 1897/288. Pozemek je ve vlastnictví ČVUT a bude rozdělen na 8 tzv. experimentálních ploch o půdorysných rozměrech 15 x 20 m. Experimentální plochy jsou určeny pro realizaci vědecko-výzkumných projektů. Experimentální dům MORE-CONNECT bude umístěn na experimentální ploše 6 dle technologických požadavků.

Navrhovaný objekt je obdélníkového půdorysu s rozměry 7,5 x 4,4 m. Objekt je jednopodlažní, s jedním částečně zapuštěným podzemním podlažím. Zastřešen je sedlovou střechou o sklonu 30°, v. okapu +3,99 m nad terénem, v. hřebene +5,90 m.

Navrhovaná přístupová komunikace je napojena na stávající komunikace objektu UCEEB, v napojení má šířku 6,0 m, před stávajícími kontejnery je rozšířena na 12,8 m. Z této manipulační plochy odbočuje k navrhovanému objektu MORE-CONNECT cesta v šířce 1,3 m. Jedná se o mlatovou cestu (pouze mechanicky zpevněné kamenivo s volným odtokem).

Část pozemků 1897/288 a 1897/289 bude oplocena. Jde o lichoběžník o rozměrech cca 80,0 x 24,0 m okolo nejbližších 3 experimentálních ploch (OSEEB, navrhovaný objekt MORE-CONNECT a experimentální plocha 8). Na východní straně doléhá oplocení na stávající plot objektu UCEEB (vytváří se pouze severní, západní a jižní strana). Oplocení v. 2,0 m bude tvořeno čtyřhranným pletivem instalovaným na ocelové sloupky.

B.2.3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vstup do objektu je navržen z východní strany. Objekt má sloužit pro prezentaci projektu MORE-CONNECT a ověření funkce jeho jednotlivých částí (zateplovací plášť, technologie). Každé podlaží je přístupné zvlášť a každé podlaží je tvořeno jednou místností (technická místnost v 1. PP, prostor pro reprezentaci vizuální stránky výstupů projektu v 1. NP). Do 1. PP je vstup po betonových vnějších schodech, do 1. NP je vstup po lehkých ocelových schodech.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navrhovaný objekt není řešen jako bezbariérový.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost užívání stavby experimentální konstrukci zajištěna tím, že světlá výška prostorů s možným pohybem osob při provozu je vyšší než min. podchodná výška 2100 mm a sklon schodišťových ramen přístupových schodišť je menší než 41° a v jednom rameni je max. 18 schodišťových stupňů.

B.2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Základové konstrukce

Objekt bude založen plošně na betonových základových pasech. Šířka základových pasů je 600 mm. Pasy budou provedeny z prostého betonu C 16/20 na výšku min. 500 mm. Deska mezi pasy bude tl. 150 mm z betonu C16/20 a bude vyztužená sítěmi KARI R6-150/150 z oceli B500B.

Do základových pasů bude kotvena svislá výztuž obvodových stěn 1.NP, které pod úroveň terénu fungují jako opěrné stěny proti zemnímu tlaku.

Venkovní schodiště do 1. PP bude zároveň tvořit základovou desku a bude spolu s vnější stěnou tvořit opěrnou konstrukci vůči zemnímu tlaku. Provedeno bude z betonu C30/37-XC4, XF3 a vyztuženo pruty z oceli B500B.

Venkovní schodiště do 1. NP bude založeno na základové železobetonové desce tl. min. 200 mm z betonu C25/30-XC2. Deska bude vyztužena pruty a sítěmi z oceli B500B. Pro zajištění nezámrzné hloubky základové spáry bude pod deskou proveden zhutněný štěrkopískový polštář.

Svislé konstrukce

Nosné konstrukce v 1. PP jsou zhotoveny z vibrolisovaných betonových tvarovek ztraceného bednění v tl. 300mm, vyztužených svislými a vodorovnými pruty z oceli B500B a zalitých betonem C20/25. Svislá výztuž bude kotvena do základových pasů. Nosné konstrukce v 1. NP jsou zhotoveny z keramických bloků tl. 300 mm.

Zdivo bude provedeno jako systém včetně všech doplňků. V úrovni stropní konstrukce a pod pozednicí bude staženo železobetonovým věncem z betonu C25/30, vyztuženým podélnými pruty 4xR12 a uzavrženými třmínky R6 á 250 mm – vše ocel B500B.

Obvodové konstrukce jsou zatepleny panelem MORE-CONNECT.

Vodorovné konstrukce a podlahy

Stropní konstrukce nad 1.NP bude tvořena železobetonovou monolitickou deskou tl.120 mm z betonu C25/30. Deska bude vyztužena sítěmi a pruty z oceli B500B. Uložena bude na všech čtyřech stranách a bude tedy křížem pnutá. Výztuž bude svázána s obvodovými železobetonovými věnci. Nové podlahy budou leštěné betonové mazaniny. Venkovní zpevněné plochy budou z betonové zámkové dlažby.

Střešní konstrukce

Navržena je šikmá sedlová střecha se sklonem 30° a přesahem 700 mm. Střešní plášť je tvořen panelem MORE-CONNECT.

Výplně otvorů

Okenní a dveřní otvory budou mít dřevohliníkové rámy a izolační trojskla a budou součástí experimentálního prefabrikovaného dřevostavebního zateplovacího panelu projektu MORE-CONNECT. Dle ČSN 73 0540 $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Komunikace (SO.02)

Přístupová komunikace je řešena jako mlatová (mechanicky zpevněné kamenivo různých frakcí) s celkovou tloušťkou souvrství 430 mm. Komunikace je řešena jako pojízdná (pohyb s manipulačními vozíky). Okolo objektu je vytvořen okapový chodník se zámkovou dlažbou v šíři 600 mm.

Oplocení (SO.03)

Oplocení v. 2,0 m bude tvořeno čtyřhranným pletivem instalovaným na ocelové sloupky. Základní rozteč sloupků je 3,0 m, sloupky jsou uloženy do betonových vrtaných patek průměru 300 mm a hloubky 800 mm, beton C 12/15. Rohové sloupky jsou opatřeny vzpěrami. Další vzpěry jsou navrženy uprostřed kratších stran a ve čtvrtinách dlouhé strany.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Stavba bude napojena na vnitroareálové sítě v rámci stávající budovy laboratoří UCEEB na sousedním pozemku kat. č. 1897/183. Předpokládá se pouze napojení na rozvod silnoproudu.

Vodovod ani splašková kanalizace nebude instalována. Dešťové odpadní vody ze střechy navrhovaného objektu budou gravitačně svedeny do kanalizačních svodů a společně s drenáží okolo celého objektu odvedeny do navrhovaného systému vsakování. Vzhledem k objemu vsakovaných vod nebudou tyto akumulovány. Dešťová kanalizace bude vedena spolu s drenáží do vsakovacích tunelů (4x 1200/800/510). Navrhovaná kapacita $V = 4 \cdot 0,30 = 1,20 \text{ m}^3$.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zhodnocení požární bezpečnosti je detailně zpracováno v části PBŘ (D.1.3), která je nedílnou součástí této dokumentace. Data uvedená v této kapitole vycházejí z výpočtů a hodnocení uvedených a citovaných v PBŘ.

A) VÝPOČET A POSOUZENÍ Odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Požárně nebezpečný prostor byl posouzen detailním výpočtem z hlediska sálání tepla. Požárně nebezpečný prostor střešního pláště se neposuzuje – není požadavek na PO střechy. Fasádu s panelem MORE-CONNECT je nutno posuzovat jako zcela požárně otevřenou plochu.

Odstupová vzdálenost jednotlivých nových otvorů d – odstupová vzdálenost *) při $p_0 < 40 \%$ se PNP určuje od každé POP zvlášť, p_v je zvětšeno o 5 kg/m^2 za smíšený KS.									
Část stěny	p_v	POP			$l \text{ [m]}$	$h_v \text{ [m]}$	$S_p \text{ [m}^2\text{]}$	$p_0 \text{ *)}$ [%]	$d \text{ [m]}$
		rozměr [m]		$S_{p0} \text{ [m}^2\text{]}$					
kratší stěna	15,1	4,40	4,10	18,04	4,40	4,10	18,04	100	3,55
delší stěna	15,1	7,50	3,60	27,00	7,50	3,60	27,00	100	4,10

Odpadávání hořících konstrukcí druhu DP3: Na fasádě jsou navrženy konstrukce druhu DP3 (panel MORE-CONNECT na straně bezpečnosti uvažují jako konstrukci umožňující šíření požáru), střecha má sklon pod (nebo rovno) 45° s vyložení římsy pod 1,0 m - torzní stín maximálně $d = 0,38 \cdot 4,1 = 1,50 \text{ m}$.

Vyhovuje a vzhledem k velikosti PNP od sálavých ploch je zanedbán.

Okolní budovy: Řešený objekt není umístěn v PNP jiných požárních úseků. **Vyhovuje.**

Zhodnocení: PNP zasahuje pouze na pozemek stavebníka.

B) ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA

Vnější odběrní místo: nadzemní požární hydrant se nachází před vjezdem do areálu UCEEB (veřejný vodovodní řad). Nejzazší povolená vzdálenost vnějšího odběrního místa od posuzovaného objektu je zjištěna z tabulky 1 ČSN 73 0873, položky 1 ($S < 1000 \text{ m}^2$): vzdálenost odběrního místa od objektu musí být do 150 m, skutečná vzdálenost je cca 100 m, potrubí musí být alespoň DN 100, odběr Q pro doporučenou rychlost $v = 0,8 \text{ m/s}$ musí být alespoň $q = 6 \text{ l/s}$.

Vnitřní odběrné místo bez požadavku na instalaci.

C) PŘEDPOKLÁDANÉ VYBAVENÍ STAVBY VYHRAZENÝMI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI VČETNĚ STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO PROVEDENÍ STAVBY

Navrhovaný objekt nevyžaduje instalaci požárně bezpečnostních zařízení.

D) ZHODNOCENÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU VČETNĚ MOŽNOSTI PROVEDENÍ ZÁSAHU JEDNOTEK POŽÁRNÍ TECHNIKY

Objekt je navržen v areálu UCEEB v ulici Třinecká v průmyslové oblasti Buštěhradu. K areálu je vedena místní obslužná komunikace, šířka cca 7 m, obousměrná. K objektu je přístup areálovou zpevněnou komunikací v délce 80 m. Na areálové komunikaci je možný obrat techniky HZS. Areál je oplocen, na příjezdu je umístěna automatická brána ovládaná trvalým dohledem v objektu UCEEB – přístup v případě zásahu HZS je tedy možný 24 hodin denně. Stávající oplocení bude v místě příjezdu k hodnocenému objektu přerušeno v šířce min. 3,5 m.

Vzdálenost komunikace od navrhovaného objektu do 20 m. Vzhledem k velikosti objektu nejsou řešeny nástupní plochy, vnitřní / vnější zásahové cesty ani přístup na střechu.

B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI, KRITÉRIA TEP. TECH. HODNOCENÍ

Vzhledem k charakteru konstrukce se požadavky vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov na tuto konstrukci nevztahují.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ

Na navrhovaný objekt nejsou vzhledem k charakteru jeho provozu kladeny požadavky hygienických norm. Větrání je přirozené. Vytápění a chlazení zajišťuje VZT jednotka.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba se nenachází na území s agresivní spodní vodou ani zvýšenou seismickou aktivitou. Rovněž se nenachází na poddolovaném území. Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu. Z těchto hledisek nejsou na stavbu kladeny žádné požadavky.

B3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

A) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY

Stavba bude napojena na vnitroareálové sítě v rámci stávající budovy laboratoří UCEEB na sousedním pozemku p.č. 1897/183. Předpokládá se pouze napojení na rozvod silnoproudu pro napojení měřících přístrojů, VZT apod.

Výpočtový proud $I = 10 \text{ A}$

Navrhované jištění v rozvaděči RH $I_n = 3 \times 10 \text{ A}$

Přehled instalovaných příkonů:

druh odběru	P_i [kW]	soudobost [-]	P_s [kW]
zásuvky	4,0	0,8	3,2
VZT jednotka	1,0	1,0	1,0
osvětlení	2,0	0,8	1,6
rezerva	2,0		2,0
celkem			7,8

B4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pozemek je v současnosti neoplocený a přístupný z místní komunikace 1897/262 a v rámci akce bude provozně napojen na stávající areál UCEEB přes parcelu 1897/183. Vstup na tuto parcelu bude realizován zřízením otvoru v oplocení šířky min. 3,5 m.

B5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Celý pozemek bude v budoucnu sanován, bude rozprostřena ornice v tl. min. 150 mm a bude zatravněn. Okolo experimentálního objektu bude zhotoven okapových chodníků a zpevněná plocha před vstupy. Počítá se s tím, že jednotlivé experimentální plochy budou vymezeny betonovými obrubníky a samotná plocha bude opatřena vrstvou štěrku nebo kačírku. Hlavní komunikační plocha na pozemku bude řešena jako zpevněná, částečně se vytvoří v rámci této akce.

B6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

A) VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

V rámci stavby budou použity materiály, které neemitují do vody ani ovzduší škodlivé látky a nezasahují do životního prostředí. V rámci stavby nejsou žádné požadavky na kácení vzrostlé zeleně.

Stavba nemá po dokončení negativní vliv na okolí. Během užívání stavby budou převážně vznikat komunální odpady, a to směsný komunální odpad, plasty, papír, sklo, objemný odpad, biologický odpad, v menší míře bude vznikat také nebezpečný odpad (baterie, nepoužitelná léčiva, barvy, vyřazena elektrická zařízení, zářivky aj.). Jedná se především o PDO (pevný domovní odpad), který bude řešen formou kontejnerů k tomuto účelu používaných. Nádoby na PDO budou situovány na vlastním pozemku. Jejich počet, četnost odvozu, řešení segregovaného odpadu, bude řešeno smlouvou mezi uživatelem objektu a provozovatelem této služby. Domovní odpad bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech. Ovlivnění životního prostředí během stavby je podrobně řešeno v části E Zásady organizace výstavby. Stavba se nenachází na území s agresivní spodní vodou ani zvýšenou seismickou aktivitou. Rovněž se nenachází na poddolovaném území. Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu. Z těchto hledisek nejsou na stavbu kladeny žádné požadavky.

B) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

C) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

D) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá nutnosti zpracování zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

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

Nejsou stanovena ochranná a bezpečnostní pásma ani omezení podle jiných právních předpisů.

B7. Ochrana obyvatelstva

Tato stavba neřeší požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. Stávající řešení nejsou dotčena.

B8. Zásady organizace výstavby

Rozsah staveniště je dán pozemkem, na kterém se nachází předmětná stavba. V rámci stavebních prací budou veškeré materiály a odpady deponovány na pozemku stavby. Pro zařízení staveniště bude využito pouze vlastního pozemku a nebude využito veřejných, sousedních pozemků ani přilehlých komunikací.

Předání staveniště dodavateli stavby proběhne formou protokolu a zápisu o předání staveniště s definováním všech souvisejících podmínek a stavu také pro jejich zpětné předání uživateli po ukončení stavby. V rámci předávání bude také určeno sociální zařízení (funkční WC ve stávajícím objektu) a prostory, které budou sloužit jako zázemí pro pracovníky stavby, stejně tak i prostor určený jako šatny a eventuelní kancelář stavby.

Zázemí stavby bude tvořit pouze oplocený pozemek stavby s prostory definovanými v předávacím protokolu a podmínkami využití. Venkovní plochy na pozemku stavby budou také použity jako dočasné skládky odpadového materiálu. Zařízení staveniště neobsahuje žádné stavby vyžadující stavební ohlášení. Při provádění stavby musí být zachována všechna platná pravidla vyhlášky 601/2006 Sb. a všech předpisů souvisejících o bezpečnosti práce včetně § 15 zákona č. 309/2006 Sb. Pracovníci musí být vybaveni odpovídajícími pracovními a bezpečnostními pomůckami, musí být náležitě vyškoleni pro jednotlivé druhy činností.

Za specifikaci a dodržování těchto pravidel je odpovědná prováděcí firma. Pokud je stanoven generální dodavatel stavby, musí mít ve smlouvě o subdodávkách ošetřen tento bod s jednotlivými spolupracujícími fyzickými i právními osobami s osobní odpovědností.

Stavba a zařízení staveniště budou zajištěny proti vniknutí nepovolaných osob a budou zajištěna z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob. Současně budou stavba a zařízení staveniště uspořádány z hlediska ochrany veřejných zájmů.

Při stavebních pracích podle tohoto projektu je dodavatel povinen postupovat v souladu s vyhláškou č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Dále je povinen se řídit technickými normami provádění (ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí, ČSN EN 206-1 Beton, část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí, ČSN 73 2810 Provádění dřevěných konstrukcí a ČSN 73 3150 Tesařské práce stavební, ČSN 73 3050 Zemní práce).

A) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Dopravní napojení staveniště bude přes stávající areál UCEEB přes parcelu 1897/183. Vstup na tuto parcelu bude realizován zřízením otvoru v oplocení šířky min. 3,5 m.

B) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN,

Vzhledem k charakteru území a k charakteru stavebních prací nejsou po dobu výstavby kladeny žádné požadavky.

Na staveništi bude respektována osmihodinová denní pracovní doba a pracovníci prováděcí firmy budou vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti hluku.

V rámci realizace budou odstraněny náletové dřeviny, vzrostlá zeleň na pozemku bude zachována a ochráněna po dobu výstavby.

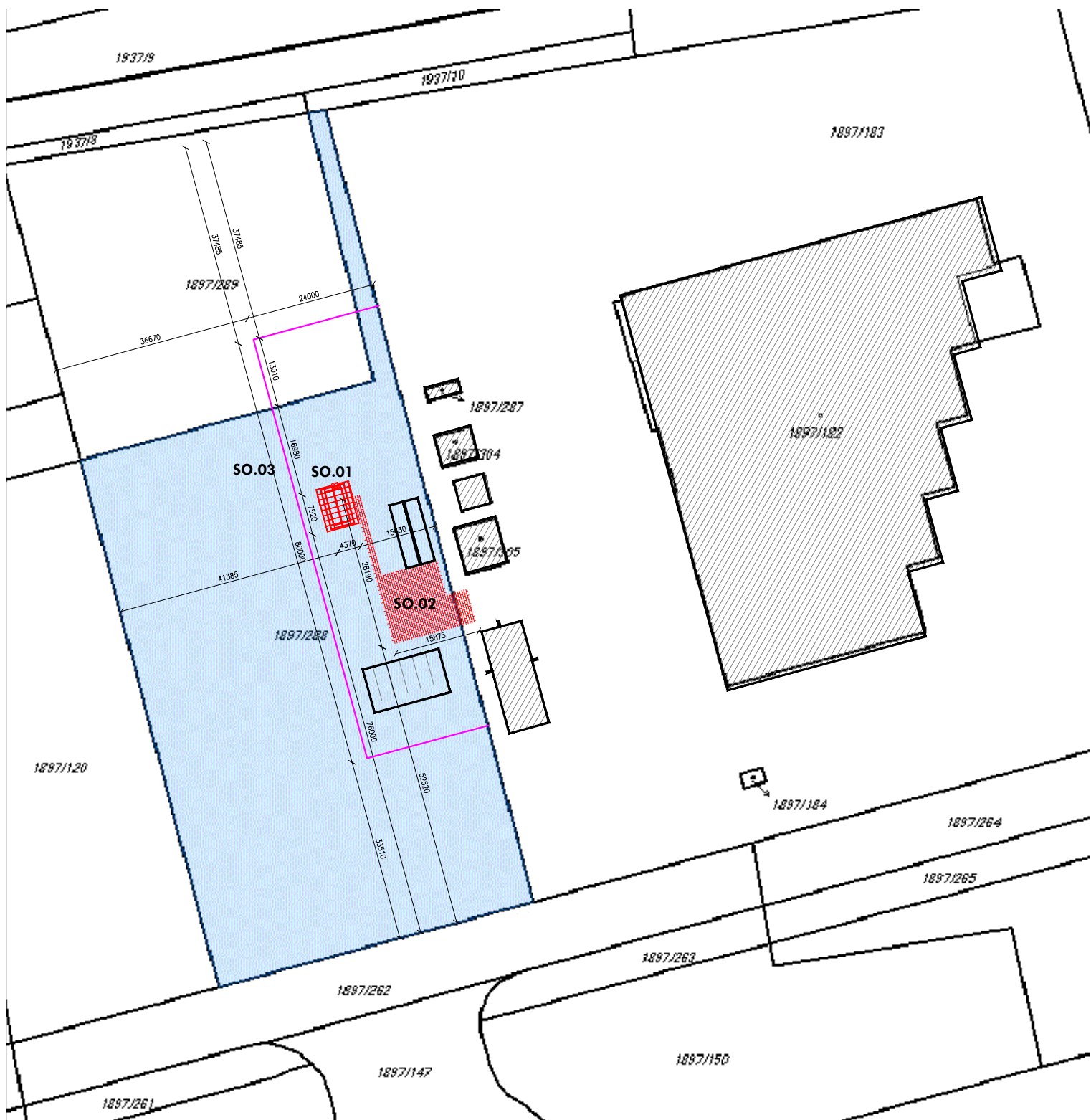
C) MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ/TRVALÉ)

Veškeré manipulační a skladovací plochy budou realizovány na pozemku vlastníka, tj. na pozemku stavby.


D) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN,

Vytěžená zemina bude po dobu stavby skládkována na pozemku stavby. Po jejím dokončení bude použita na finální modelaci terénu. Není požadavek na deponii zemin.

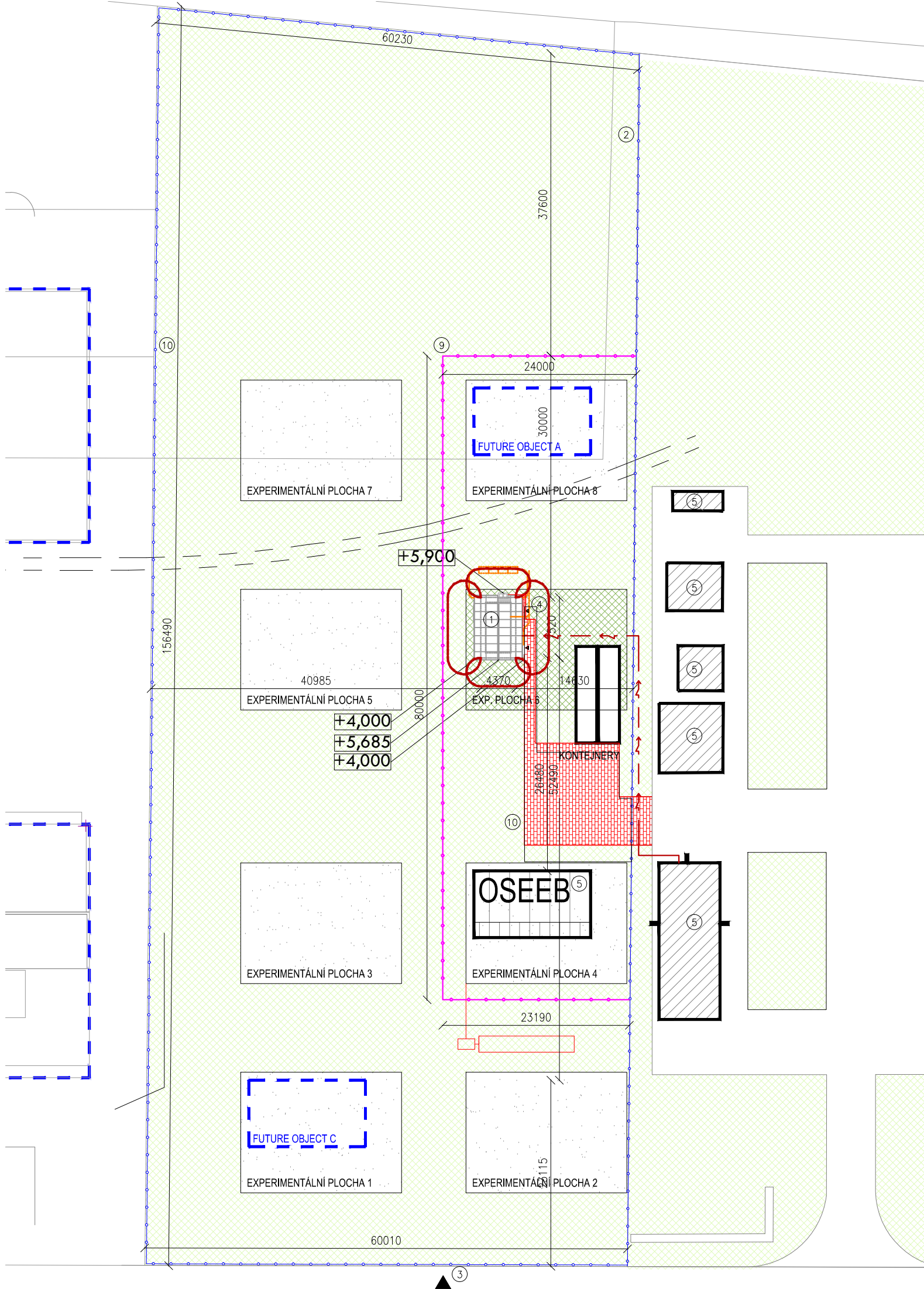
V Praze 02/2017; zpracoval: Ing. arch. Petr Hejtmánek



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	 1:1000
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	C. - Situace stavby	

ZÁKRES DO KATASTRÁLNÍ MAPY	02/2017	paré č.:
	c.01	

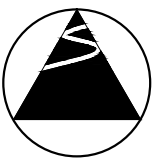


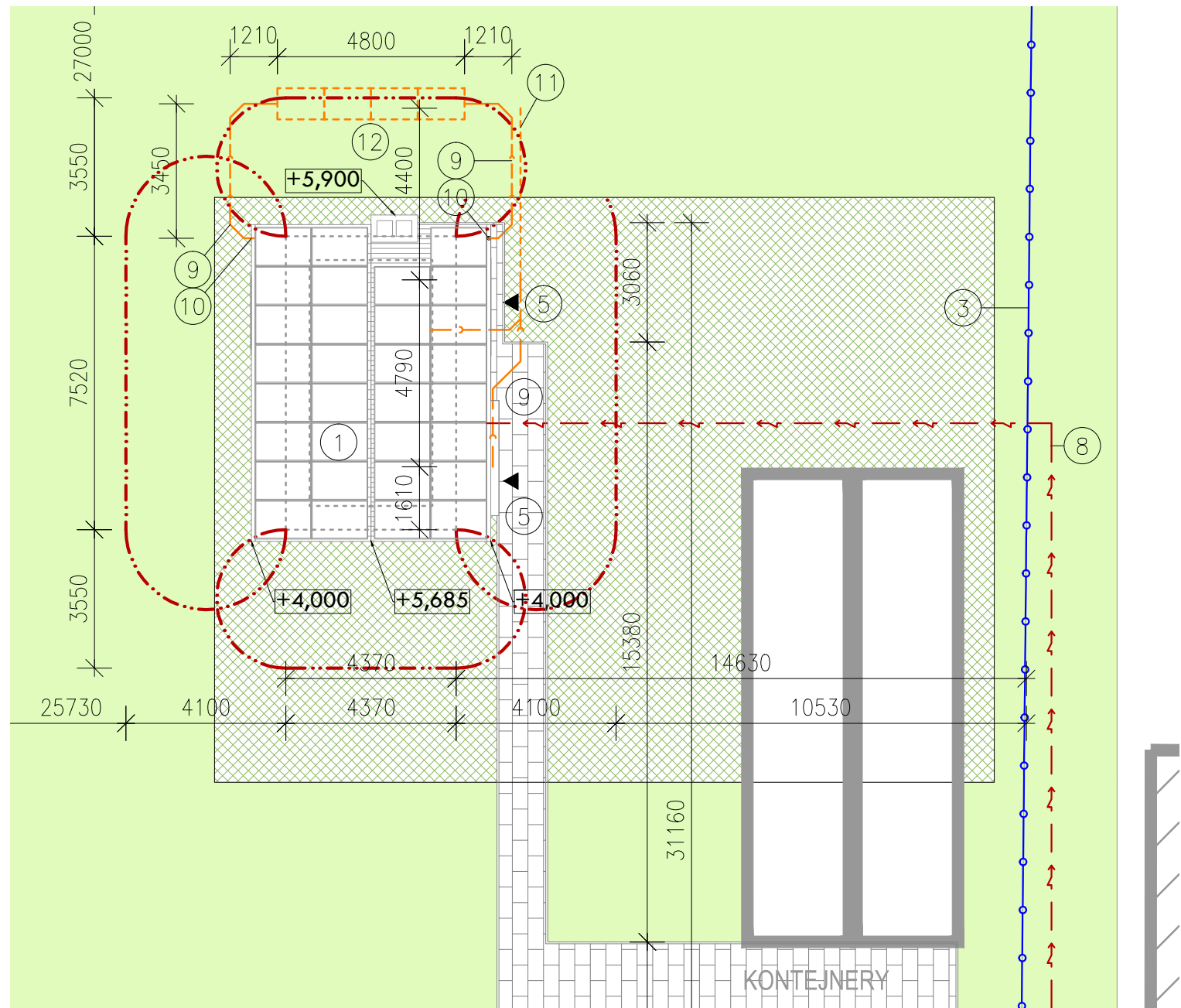
LEGENDA :

- ① SO.01 NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ② HRANICE PARCEL p.č. 1897/288,289
- ③ VJEZD NA POZEMEK
- ④ VSTUP DO OBJEKTU
- ⑤ STÁVAJÍCÍ OBJEKTY KOMPLEXU UCEEB
- ⑥ STÁVAJÍCÍ OBJEKT OSEEB

NAVRHOVANÉ SÍTĚ:

- ⑦ VEDENÍ ELEKTRO, NAPOJENO Z UCEEB
- ⑧ DEŠŤOVÁ KANALIZACE DN 100
- ⑨ SO.03 – NAVRHOVANÉ OPLOCENÍ
- SO.02 – NAVRHOVANÉ KOMUNIKACE
- OZELENĚNÍ EXPERIMENTÁLNÍ PLOCHY
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	 1:500
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	C. - Situace stavby	
KOORDINAČNÍ SITUACE		02/2017
		c.02 paré č.:



LEGENDA :


- ① SO.01 - NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ② SO.02 - NAVRHOVANÁ KOMUNIKACE
- ③ HRANICE PARCELY p.č. 1897/288
- ④ VJEZD NA POZEMEK
- ⑤ VSTUP DO OBJEKTU
- ⑥ STÁVAJÍCÍ OBJEKTY KOMPLEXU UCEEB
- ⑦ STÁVAJÍCÍ OBJEKT OSEEB



NAVRHOVANÉ SÍTĚ:

- ⑧ VEDENÍ ELEKTRO, NAPOJENO Z UCEEB
- ⑨ DEŠŤOVÁ KANALIZACE DN 100
- ⑩ LPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN DN100
- ⑪ PODZEMNÍ DRENÁŽ
- ⑫ VSAKOVACÍ TUNELY GARANTIA
4x 1200/800/510
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	 1:150
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	C. - Situace stavby	

KOORDINAČNÍ SITUACE - DETAIL

02/2017

c.01

paré č.:

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	České vysoké učení technické v Praze	
	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p. č. 1897/288,289, k. ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD	Dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D.1.1 – Architektonické a stavebně technické řešení	

TECHNICKÁ ZPRÁVA	02/2017	paré č.

OBSAH

identifikace stavby	3
a. účel objektu	3
b. zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení.....	3
c. kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	4
d. technické a konstrukční řešení objektu.....	4
e. tepelně tech. vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	6
f. způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.....	6
g. vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	6
h. dopravní řešení.....	6
i. ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.....	6
j. dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	6

IDENTIFIKACE STAVBY

Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Typ akce:	novostavba výrobku plnícího funkci stavby
Parcelní číslo:	1897/288,289
Katastrální území:	Buštěhrad (616 397)
Obec:	Buštěhrad (532 169)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2017
Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
Adresa:	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT
Adresa:	Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6
E-mailová adresa:	petr.hejtmánek@cvut.cz

A. ÚČEL OBJEKTU

Projekt se týká novostavby experimentálního objektu v rámci projektu MORE-CONNECT. Akcí bude vystavěn jednopodlažní podsklepený objekt s opláštěním tepelně-izolačními dřevostavebními panely, přístupové komunikace a oplocení.

B. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ

Navrhovaný objekt je obdélníkového půdorysu s rozměry 7,5 x 4,4 m. Objekt je jednopodlažní, s jedním částečně zapuštěným podzemním podlažím. Zastřešen je sedlovou střechou o sklonu 30°, v. okapu +3,99 m nad terénem, v. hřebene +5,90 m. Konstrukčně jde o zděný stěnový jednotrakt s nosnými obvodovými konstrukcemi. Stěny jsou opláštěny experimentálními dřevostavebními zateplovacími panely projektu MORE-CONNECT. Krov je tvořen experimentálními střešními panely projektu MORE-CONNECT uloženými na pozednicích a středové vaznici.

Vstup do objektu je navržen z východní strany. Objekt má sloužit pro prezentaci projektu MORE-CONNECT a ověření funkce jeho jednotlivých částí (zateplovací plášť, technologie). Každé podlaží je přístupné zvlášť a každé podlaží je tvořeno jednou místností (technická místnost v 1. PP, prostor pro reprezentaci vizuální stránky výstupů projektu v 1. NP). Do 1. PP je vstup po betonových vnějších schodech, do 1. NP je vstup po lehkých ocelových schodech.

Fasáda bude světle šedá, střešní krytina z tmavě šedého falcovaného plechu (přibližně RAL 7016). Klem-pířské prvky jsou z pozinkového plechu (taktéž tmavě šedý). Okna a dveře jsou dřevohliníkové, z exteriérové strany tmavě šedé. Dřevěné podbití střešní konstrukce je dřevěné v barvě kaštan mat. Na jižní fasádě a na střeše jsou umístěny fotovoltaické panely, na fasádě doplněny o imitaci z kouřového skla.

Navrhovaná přístupová komunikace je napojena na stávající komunikace objektu UCEEB, v napojení má šířku 6,0 m, před stávajícími kontejnery je rozšířena na 12,8 m. Z této manipulační plochy odbočuje k navrhovanému objektu MORE-CONNECT cesta v šířce 1,3 m. Jedná se o mlatovou cestu (pouze mechanicky zpevněné kamenivo s volným odtokem).

Část pozemků 1897/288 a 1897/289 bude oplocena. Jde o lichoběžník o rozměrech cca 80,0 x 24,0 m okolo nejbližších 3 experimentálních ploch (OSEEB, navrhovaný objekt MORE-CONNECT a experimentální plocha 8). Na východní straně doléhá oplocení na stávající plot objektu UCEEB (vytváří se pouze severní, západní a jižní strana). Oplocení v. 2,0 m bude tvořeno čtyřhranným pletivem instalovaným na ocelové sloupky.

C. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Orientace ke světovým stranám:	osa hřebene S-J, okna na východní a západní fasádě
Kapacita objektu:	0 osob (jde o experimentální objekt)
Navrhovaná zastavěná plocha:	20,7 m ²
Navrhovaná užitná plocha:	31,1 m ²
Obestavěný prostor objektu:	168,0 m ³

D. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Základové konstrukce

Objekt bude založen plošně na betonových základových pasech. Šířka základových pasů je 600 mm. Pasy budou provedeny z prostého betonu C 16/20 na výšku min. 500 mm. Deska mezi pasy bude tl. 150 mm z betonu C16/20 a bude vyztužená sítěmi KARI R6-150/150 z oceli B500B.

Do základových pasů bude kotvena svislá výztuž obvodových stěn 1.NP, které pod úroveň terénu fungují jako opěrné stěny proti zemnímu tlaku.

Venkovní schodiště do 1. PP bude zároveň tvořit základovou desku a bude spolu s vnější stěnou tvořit opěrnou konstrukci vůči zemnímu tlaku. Provedeno bude z betonu C30/37-XC4, XF3 a vyztuženo pruty z oceli B500B.

Venkovní schodiště do 1. NP bude založeno na základové železobetonové desce tl. min. 200 mm z betonu C25/30-XC2. Deska bude vyztužena pruty a sítěmi z oceli B500B. Pro zajištění nezámrzné hloubky základové spáry bude pod deskou proveden zhutněný šterkopískový polštář.

Svislé konstrukce

Nosné konstrukce v 1. PP jsou zhotoveny z vibrolisovaných betonových tvarovek ztraceného bednění v tl. 300 mm, vyztužených svislými a vodorovnými pruty z oceli B500B a zalitých betonem C20/25. Svislá výztuž bude kotvena do základových pasů. Nosné konstrukce v 1. NP jsou zhotoveny z keramických bloků tl. 300 mm.

Zdivo bude provedeno jako systém včetně všech doplňků. V úrovni stropní konstrukce a pod pozednicí bude staženo železobetonovým věncem z betonu C25/30, vyztuženým podélnými pruty 4xR12 a uzavrvenými třmínky R6 á 250 mm – vše ocel B500B.

Obvodové konstrukce jsou zatepleny panelem MORE-CONNECT (od interiéru):

- izolace z minerálního vlákna s rozvody technologie, tl. 120 mm
- cementová deska Fermacel Powerpanel, tl. 12,5 mm
- nosný dřevěný rošt 160/60 mm + izolace z MW, tl. 120 mm
- dřevovláknitá DHF deska, tl. 15 mm
- izolace z minerálního vlákna, tl. 40 mm
- svrchní souvrství kontraktního zateplovacího systému, tl. 8 mm

Vodorovné konstrukce a podlahy

Stropní konstrukce nad 1.NP bude tvořena železobetonovou monolitickou deskou tl.120 mm z betonu C25/30. Deska bude vyztužena sítěmi a pruty z oceli B500B. Uložena bude na všech čtyřech stranách a bude tedy křížem pnutá. Výztuž bude svázána s obvodovými železobetonovými věnci. Nové podlahy budou leštěné betonové mazaniny. Venkovní zpevněné plochy budou z betonové zámkové dlažby.

Skladba P1 bude 1. PP, místnost 1.01:

- betonová leštěná mazanina, tl. 40 mm
- PE folie
- EPS, tl. 50 mm
- hydroizolační pás
- základová deska, beton C16/20, tl. 150 mm

Skladba P2 bude 1. NP, místnost 2.01:

- betonová leštěná mazanina, tl. 40 mm
- PE folie
- akustická izolace z MW, tl. 50 mm
- oboustranně pnutá ŽB deska, tl. 120 mm

Střešní konstrukce

Navržena je šikmá sedlová střecha se sklonem 30° a přesahem 700 mm.

Hlavní střešní plášť, S1:

- falcovaný plech, tl. 0,7 mm nebo FV panely
- OSB bednění, P+D, tl. 25 mm
- latě 40/60 + provětrávaná mezera, tl. 60 mm
- pojistná hydroizolace (difuzní PE folie)
- střešní panel MORE-CONNECT, tl. 435 mm
 - nadkroevní minerální izolace, tl. 120 mm
 - krokve 60/260 + minerální vlákno, tl. 260 mm
 - parotěsná PE izolace
 - izolace z minerálního vlákna v dřevěném roštu 40/40, tl. 40 mm
 - cementová deska Fermacell Powerpanel, tl. 15 mm

Výplně otvorů

Okenní a dveřní otvory budou mít dřevohliníkové rámy a izolační trojskla a budou součástí experimentálního prefabrikovaného dřevostavebního zateplovacího panelu projektu MORE-CONNECT. Dle ČSN 73 0540 $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Komunikace (SO.02)

Přístupová komunikace je řešena jako mlatová (mechanicky zpevněné kamenivo různých frakcí) s celkovou tloušťkou souvrství 430 mm. Komunikace je řešena jako pojížděná (pohyb s manipulačními vozíky). Okolo objektu je vytvořen okapový chodník se zámkovou dlažbou v šíři 600 mm.

Přístupová komunikace:

- mechanicky zpevněné kamenivo MZK 2/8, tl. 70 mm
- vibrovaný štěrť ŠV 8/16, tl. 180 mm
- štěrť ŠD 32/63, tl. 180 mm
- stávající terén

Okapový chodník (P3):

- zámková dlažba best, tl. 80 mm
- kladecí vrstva 4/8, tl. 30 mm
- drcené kamenivo 8/16, tl. 100 mm
- zhutněná pláň

Oplocení (SO.03)

Oplocení v. 2,0 m bude tvořeno čtyřhranným pletivem instalovaným na ocelové sloupky. Základní rozteč sloupků je 3,0 m, sloupky jsou uloženy do betonových vrtaných patek průměru 300 mm a hloubky 800 mm, beton C 12/15. Rohové sloupky jsou opatřeny vzpěrami. Další vzpěry jsou navrženy uprostřed kratších stran a ve čtvrtinách dlouhé strany.

E. TEPELNĚ TECH. VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Jelikož se nejedná trvale využívaný objekt, nejsou stanoveny požadavky na součinitel prostupu tepla konstrukcí dle normy ČSN 73 0540-2:2011. Jelikož je ale projekt MORE-CONNECT zaměřen na energetické úspory s cílem rekonstruovat stávající objekty na úroveň nulové potřeby energie, jsou navrhované konstrukce navrženy výrazně pod doporučené hodnoty této normy.

F. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Nebyl proveden. Pro potřeby realizace experimentální konstrukce byly využity průzkumy a rozborů realizované v rámci výstavby sousedního objektu Výzkumného centra UCEEB na pozemku p.č. 1897/183.

G. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Provozem stavby samotné dojde k minimálním dopadům na životní prostředí. Stavbou se nezvýší zdravotní rizika obyvatel v okolí. Předpokládaný nárůst imisní zátěže bude řádově nižší než imisní limity.

Provozem stavby bude vznikat běžný komunální odpad. Jeho likvidace bude zajištěna smluvní dohodou s oprávněnou firmou. S veškerým odpadem vzniklým při užívání stavby bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb.

Hluk z projektovaných stacionárních zdrojů a ze stavebních činností nezpůsobí překročení hygienických limitů pro venkovní ani vnitřní prostory. Doprava po veřejných komunikacích nebude navýšena, a tudíž se nezvýší hladiny hluku z dopravy.

Vlivem stavby a jejího užívání nebude nadměrně zatíženo bezprostřední ani vzdálené okolí stavby. Dále musí být dodrženy všechny dotčené normy, předpisy a vyhlášky, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví i ochrany životního prostředí. Zejména pak nař. vl. č. 362/2005 Sb. Vyhláškou MPSV č. 601/2006 Sb. a Vyhláškou č. 195/2005 Sb. včetně nař. vl. č. 101/2005 Sb. V budoucím provozu jak stávajícím výrobním, tak i skladové části objektu je povinen uživatel zajistit dodržování všech provozních předpisů ve smyslu dotčených zákonů a norem.

H. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

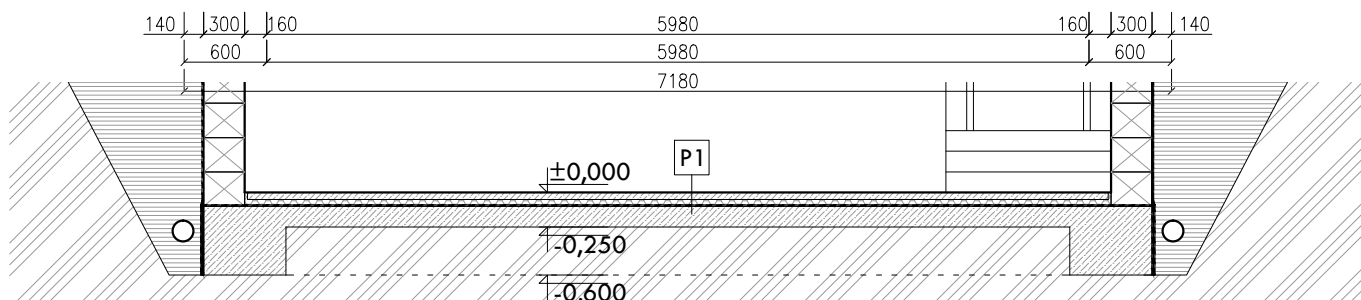
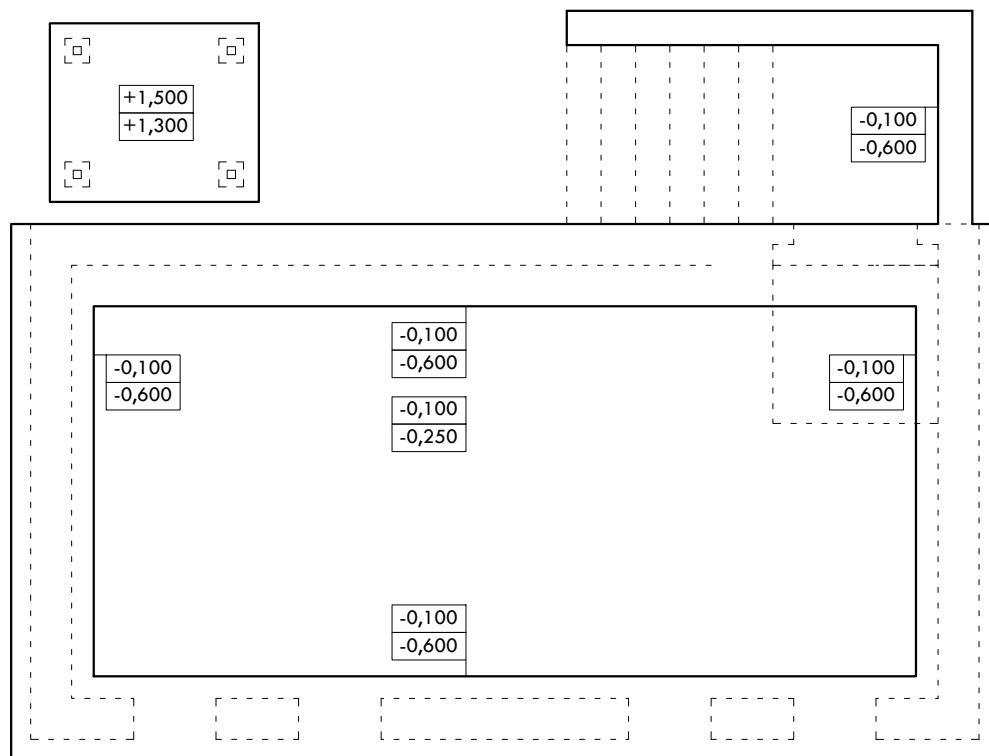
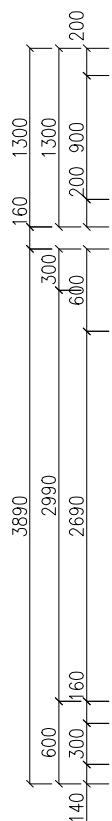
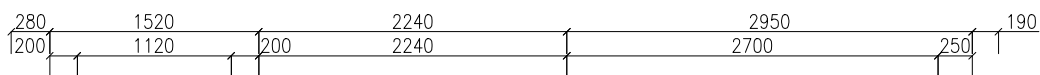
Objekt bude napojen na přístupové komunikace objektu UCEEB.

I. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

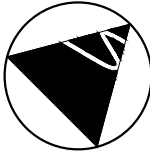
Stavba se nenachází na území s agresivní spodní vodou ani zvýšenou seismickou aktivitou. Rovněž se nenachází na poddolovaném území. Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu. Z těchto hledisek nejsou na stavbu kladeny žádné požadavky.

J. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

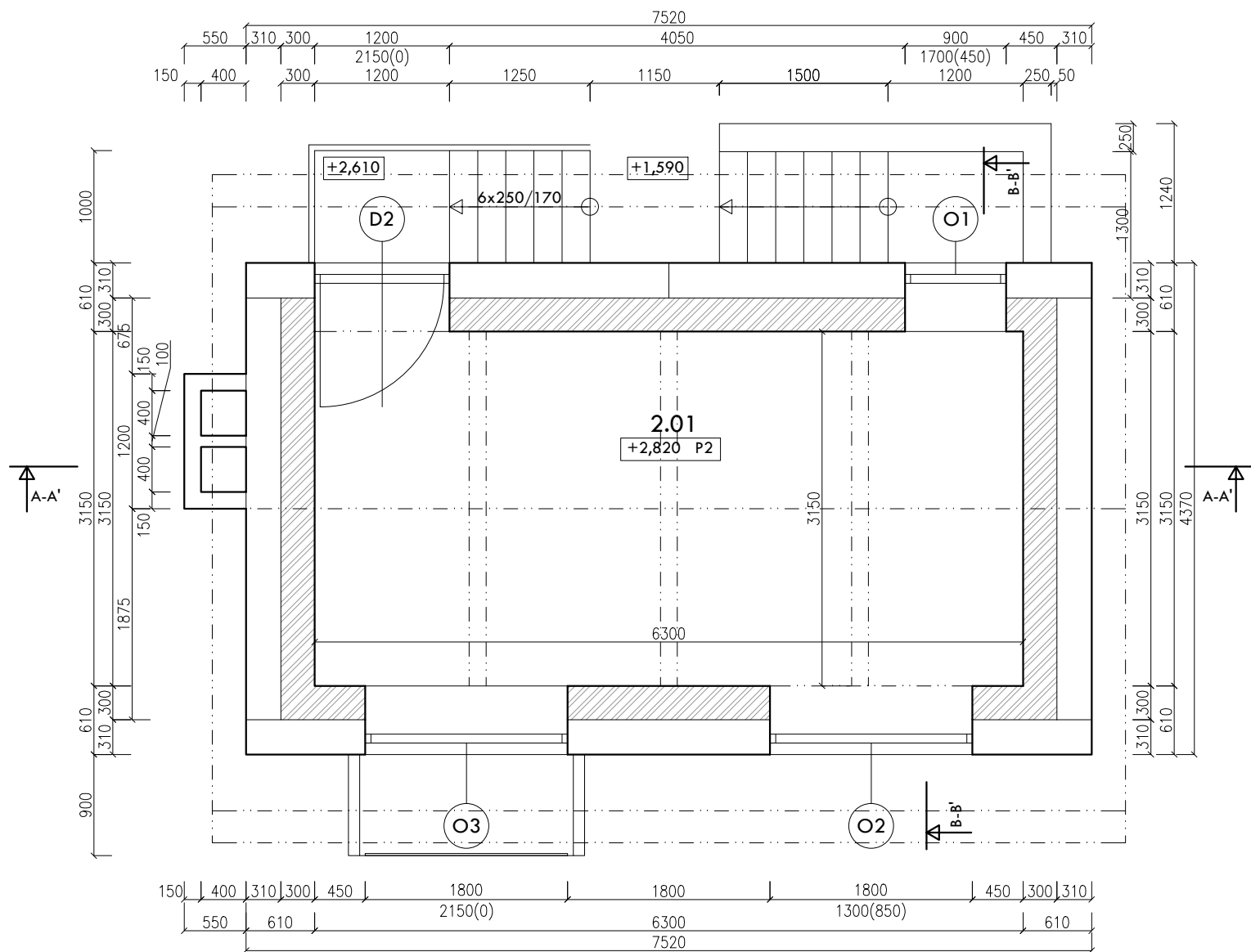
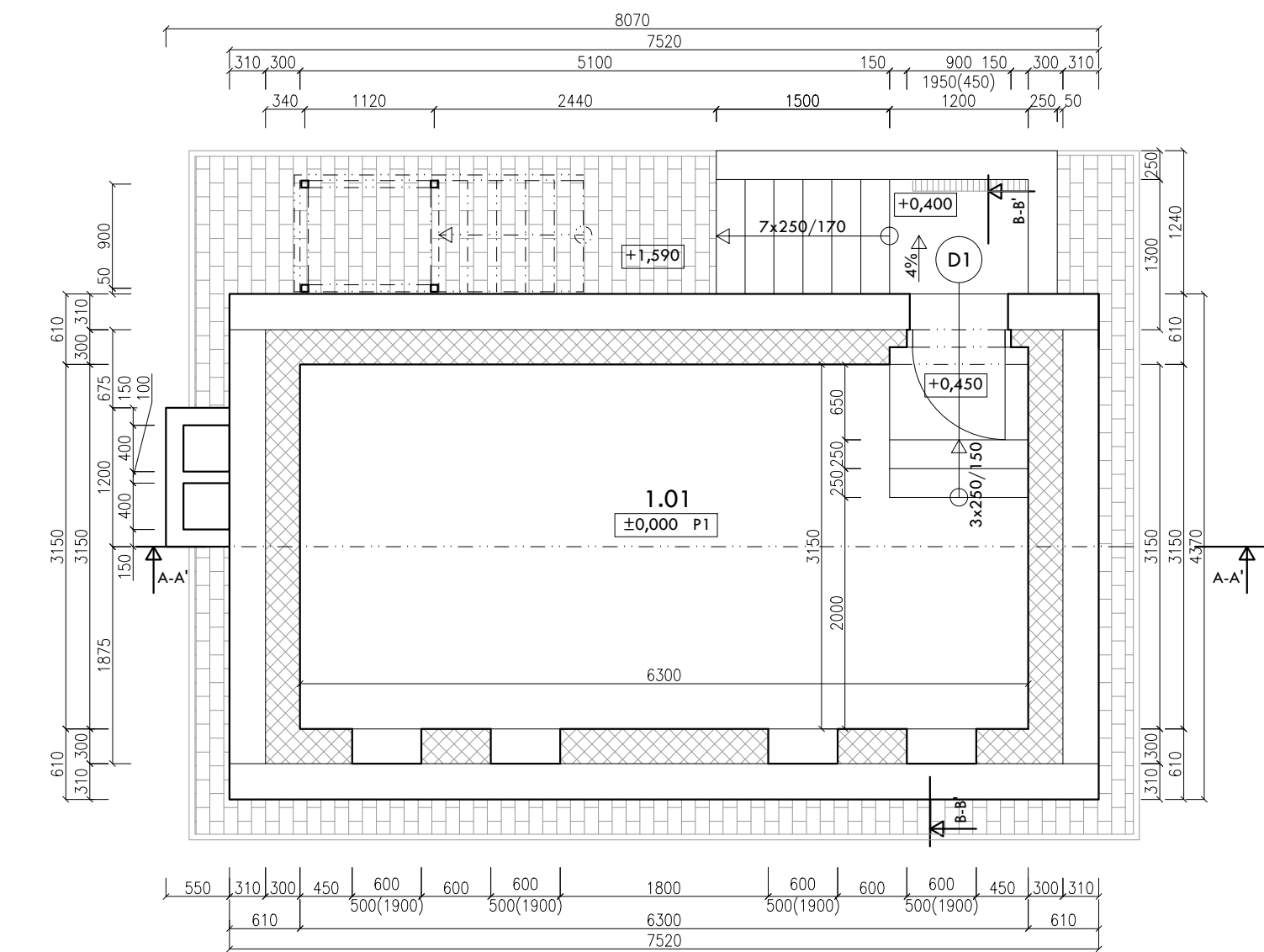
Veškeré blíže nespecifikované postupy a řešení budou řešeny dle vyhlášky 268/2011 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Bušřhrad	 1:50
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Bušřhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	

SO.01 - ZÁKLADY	02/2017	paré č.:
	a.01	



LEGENDA MÍSTNOSTÍ							
Č.	NÁZEV	PLOCHA [m²]	POVRCH PODLAHY	OZN.	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
1.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66	bet. mazanina	P1	omítka	omítka	
2.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66	bet. mazanina	P2	omítka	omítka	
UŽITNÁ PLOCHA		31,12					
ZASTAVENÁ PLOCHA		20,70					

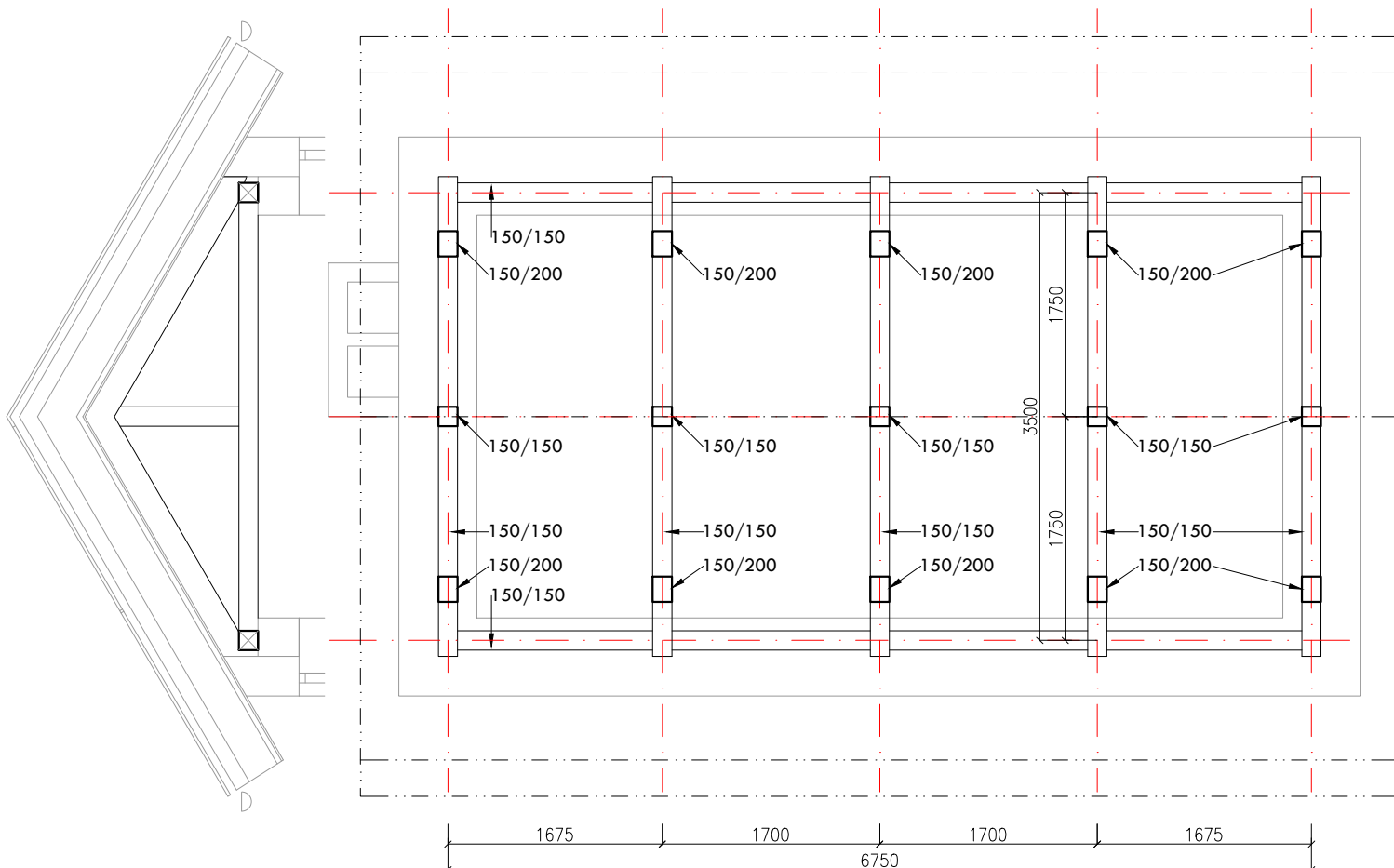
LEGENDA KONSTRUKCÍ:

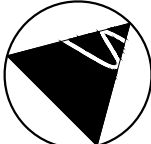
	VC OMÍTKA, tl. 10 mm		VC OMÍTKA, tl. 10 mm
	KER. TVÁRNICE POROTHERM 30 P+D, tl. 300 mm		TVÁRNICE ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ, tl. 300 mm
	VC OMÍTKA, tl. 10 mm		VC OMÍTKA, tl. 10 mm
	EXPERIMENTÁLNÍ PANEL, tl 310 mm		

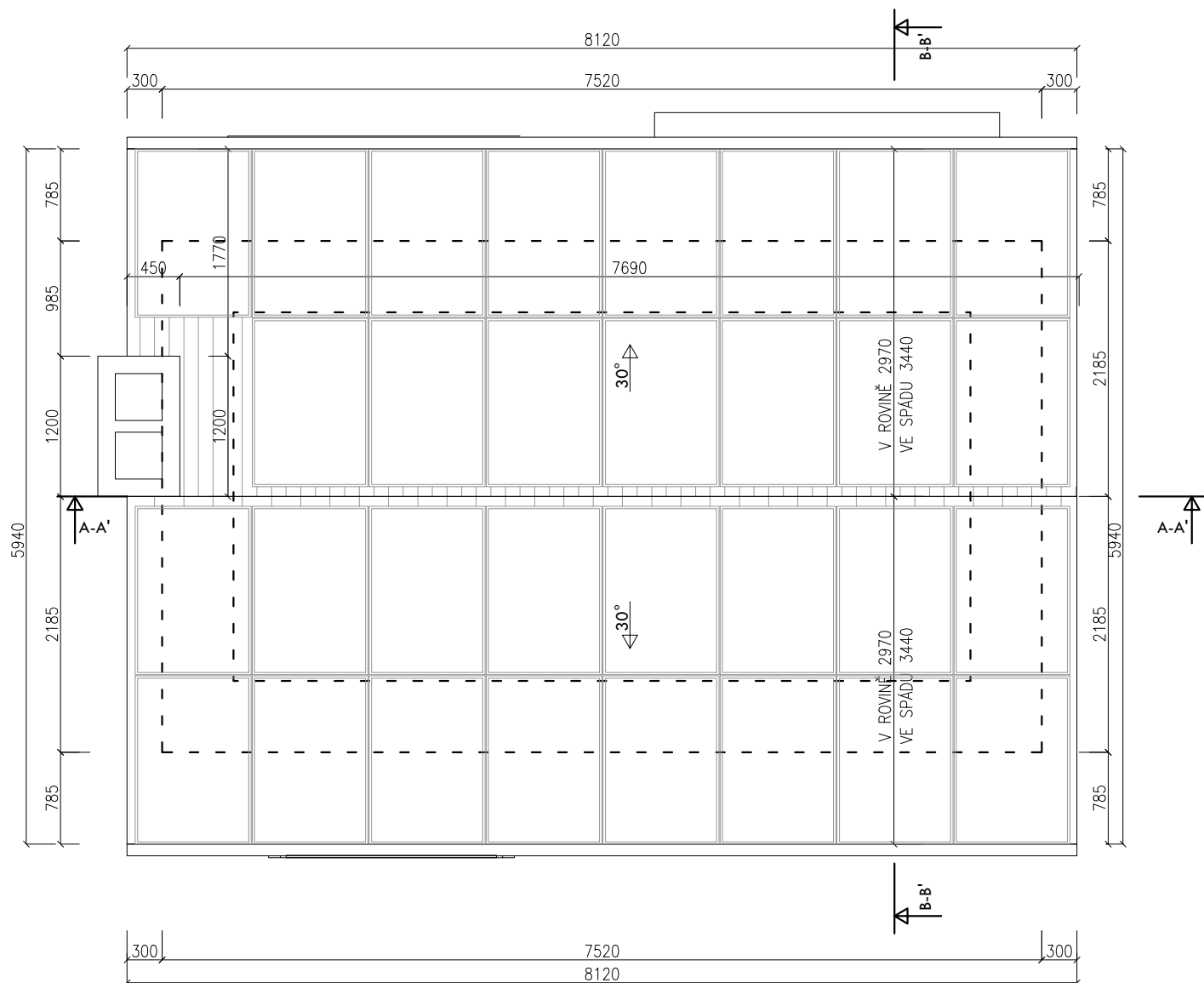
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	

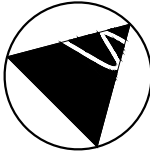
SO.01 - PŮDORYSY 1. PP A 1. NP	02/2017	paré č.:
	b.01	



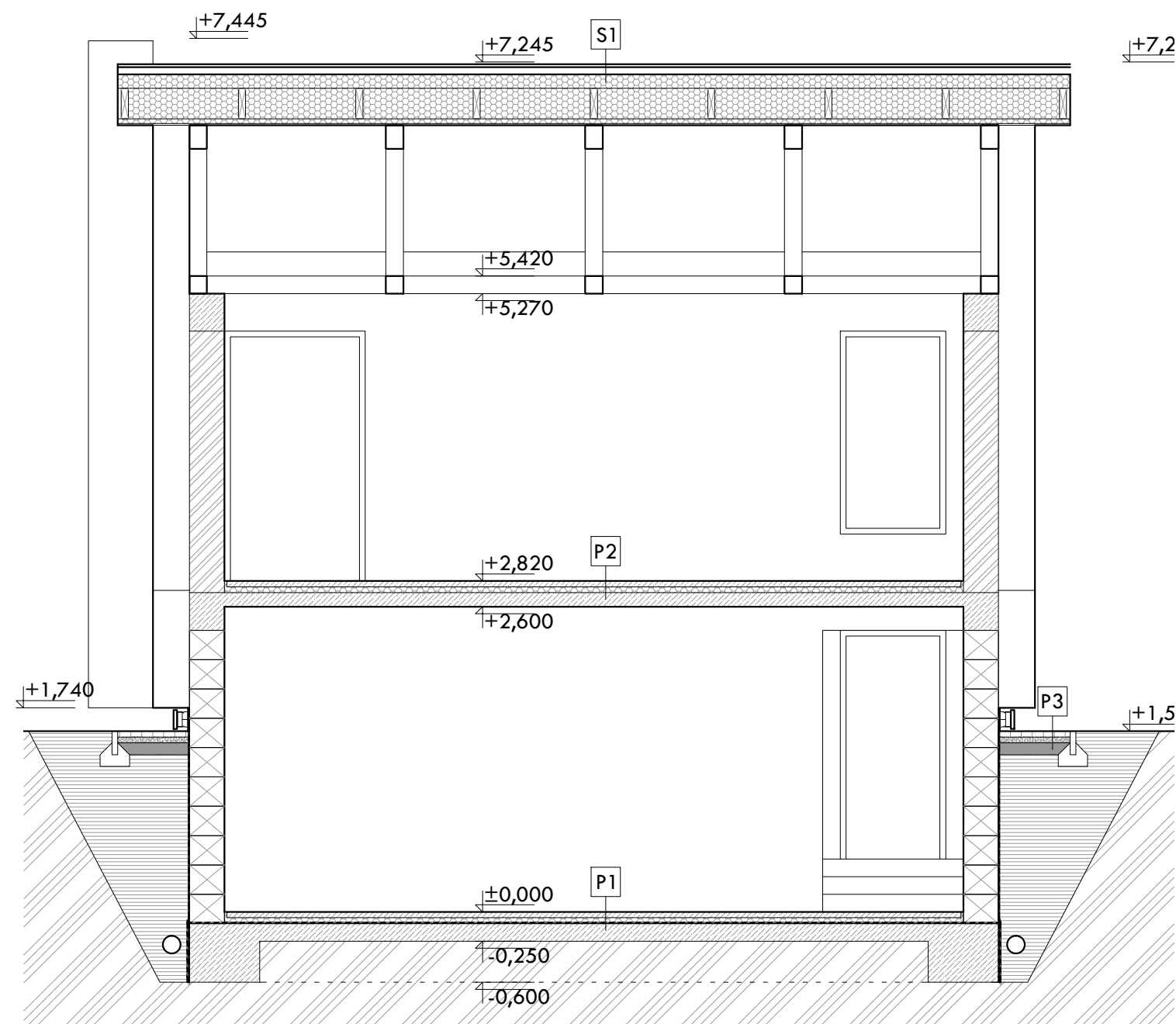
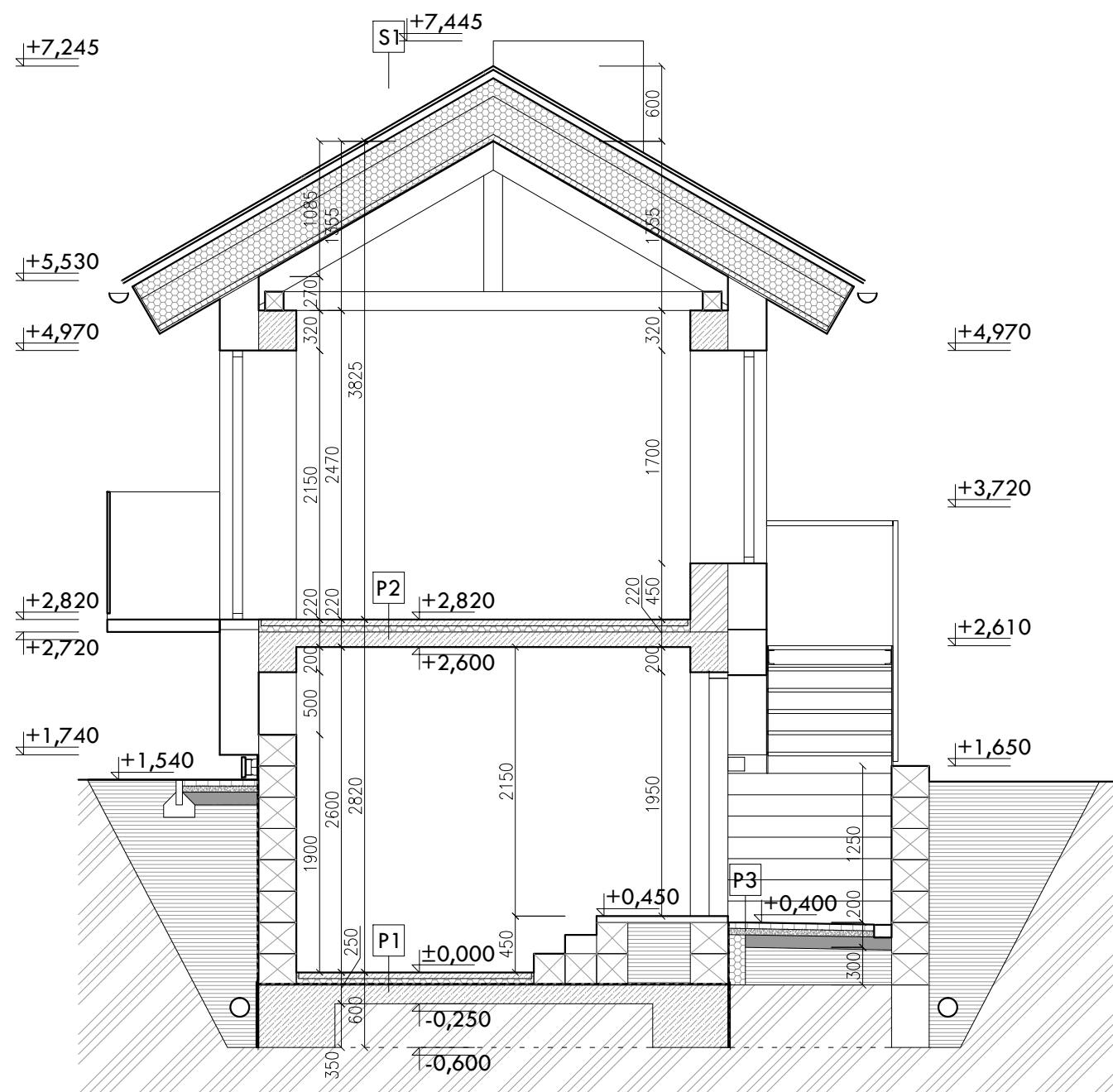
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	 1:50
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	
SO.01 - KROV		02/2017
		b.02 paré č.:



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

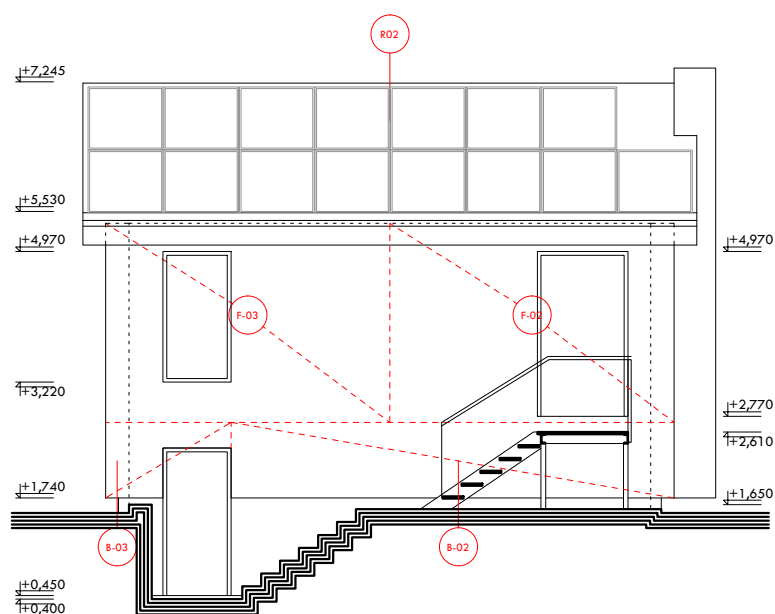
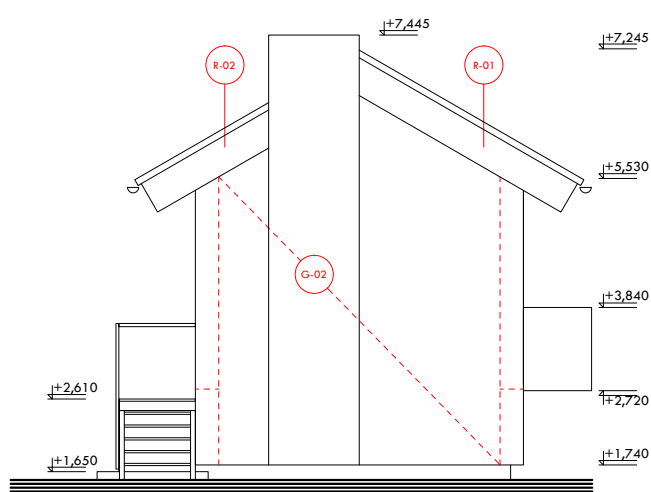
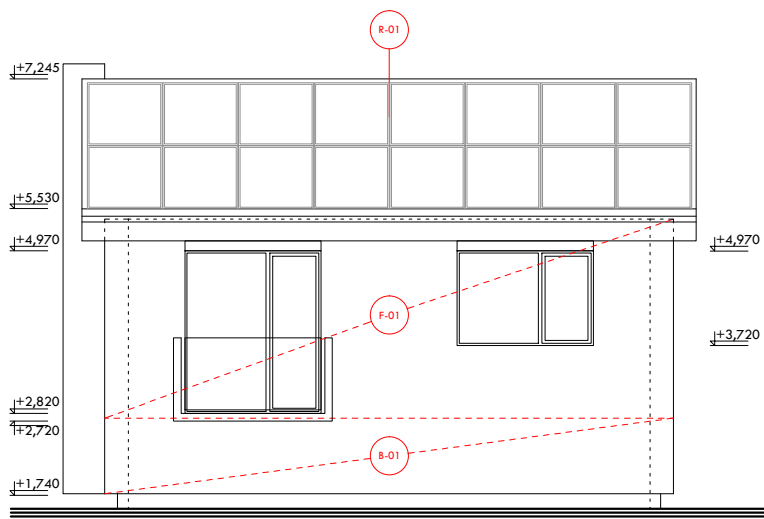
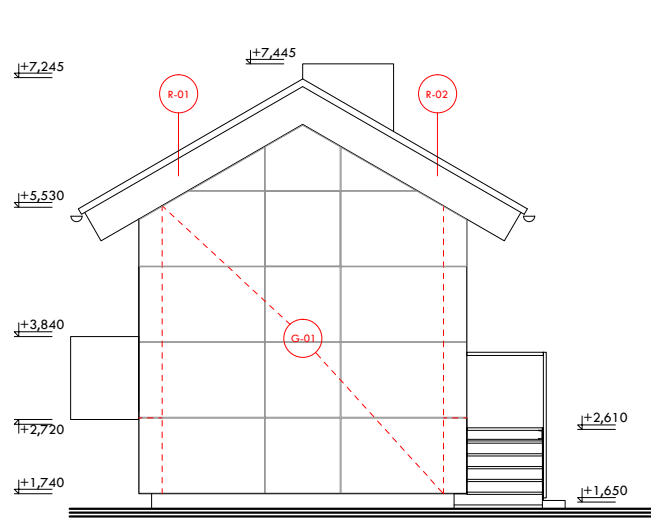
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	 1:50
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	

SO.01 - STŘECHA	02/2017	paré č.:
	b.03	



- P1** BETONOVÁ LEŠTĚNÁ MAZANINA, tl. 40 mm
PE FOLIE
EPS 100, tl. 50 mm
HYDROIZOLAČNÍ PÁS
ZÁKLADOVÁ ŽB DESKA, tl. 150 mm
- P2** BETONOVÁ LEŠTĚNÁ MAZANINA, tl. 40 mm
PE FOLIE
AKUSTICKÁ IZOLACE Z MW, tl. 50 mm
OBOUSTRANNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 120 mm
- P3** ZÁMKOVÁ DLAŽBA BEST, tl. 80 mm
KLADECÍ VRSTVA 4/8, tl. 30 mm
DRCENÉ KAMENIVO 8/16, tl. 100 mm
ZHUTNĚNÁ PLÁŇ
- S1** FALCOVANÝ PLECH SE ZÁKLOPEM Z OSB DESEK
NEBO FV PANELY
LATĚ 40/60, tl. 60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE JUTAFOL
STŘEŠNÍ PANEL MORE-CONNECT, tl. 435 mm
NADKROEVNÍ IZOLACE MW, 120 mm
IZOLACE MW MEZI KROKVEMI, tl. 260 mm
PAROTĚSNÁ PE FOLIE
IZOLACE MW V DŘEVĚNÉM ROŠTU, tl. 40 mm
SDV DESKA FERMACELL, tl. 15 mm

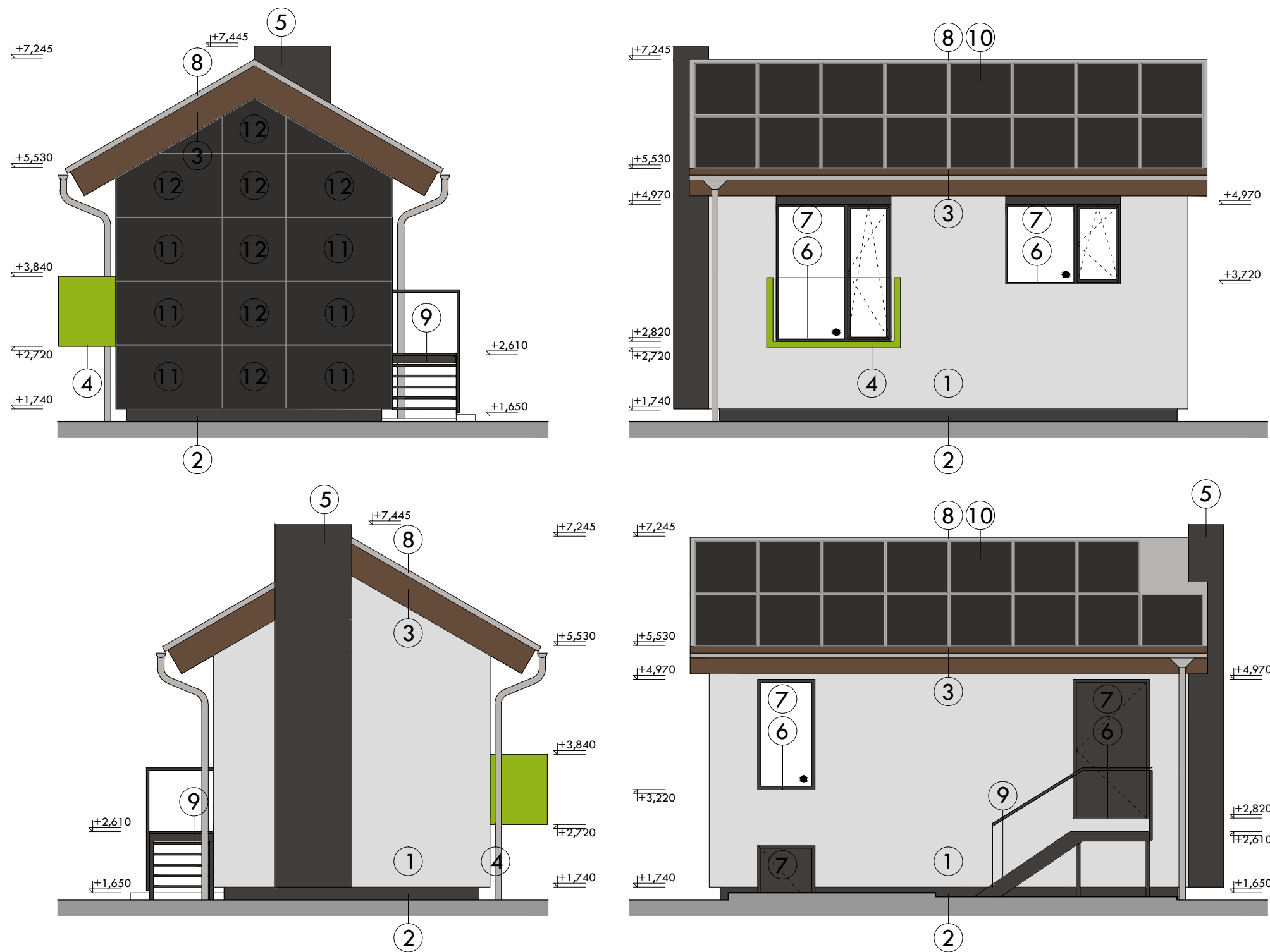
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třínecká 1024, 273 53, Buštěhrad	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	1:50
SO.01 - ŘEZY		02/2017
		c.01 paré č.:



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

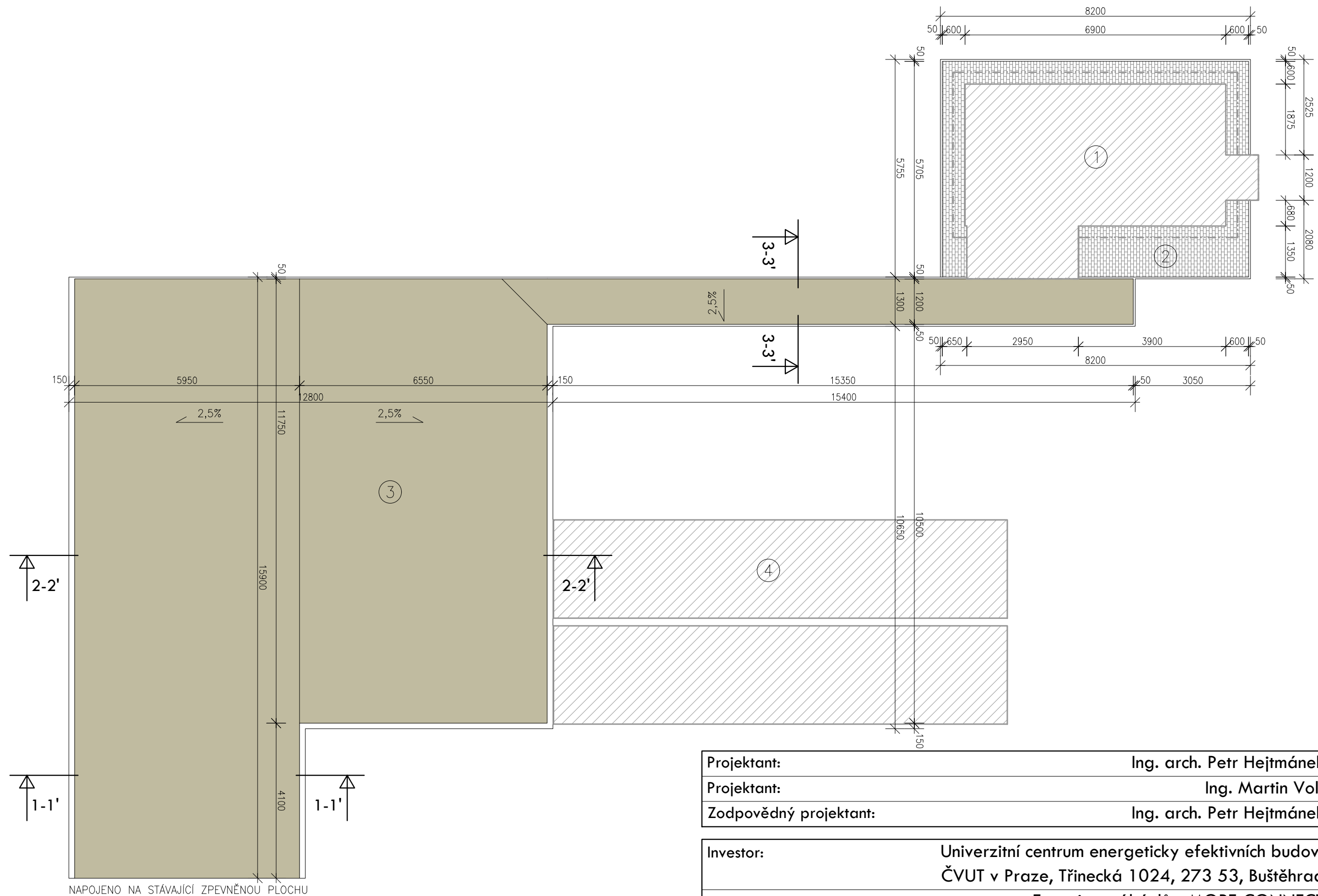
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třínečká 1024, 273 53, Buštěhrad	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	1:100

SO.01 - POHLEDY	02/2017	
	d.01	paré č.:

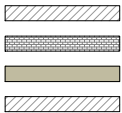


- ① - FASÁDA - BARVA SVĚTLE ŠEDÁ
- ② - FASÁDA - SOKLOVÝ OBKLAD Z VYSOKOPEVNOSTNÍHO BETONU
- ③ - DŘEVĚNÝ OBKLAD VODOROVNÝ - SMRK, LAZURA KAŠTAN MAT
- ④ - OBKLAD DESKAMI CETRIS - ZELENÁ RAL 6018
- ⑤ - OBKLAD DESKAMI CETRIS - TMAVĚ ŠEDÁ RAL 7016
- ⑥ - OPLECHOVÁNÍ - POZINKOVANÝ PLECH
- ⑦ - OKNA, DVEŘE - DŘEVOHLINÍK, BARVA ANTRACIT
- ⑧ - KRYTINA - FALCOVANÝ PLECH, ŠEDÝ
- ⑨ - OCELOVÉ SCHODY - POZINKOVANÝ PLECH, TMAVĚ ŠEDÝ RAL7016
- ⑩ - STŘEŠNÍ FV PANEL - INTEGROVANÝ DO KRYTINY
- ⑪ - FASÁDNÍ BEZRÁMOVÝ FV PANEL - KOUŘOVÉ SKLO
- ⑫ - IMITACE FV PANELU - KOUŘOVÉ SKLO

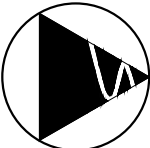
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	1:75
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	
SO.01 - POHLEDY - BAREVNÉ ŘEŠENÍ		02/2017
		d.02
		paré č.:



- LEGENDA :
- ① SO.01 – NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - ② SO.02 – OKAPOVÝ CHODNÍK
 - ③ SO.02 – MLATOVÁ CESTA
 - ④ STÁVAJÍCÍ KONTEJNERY

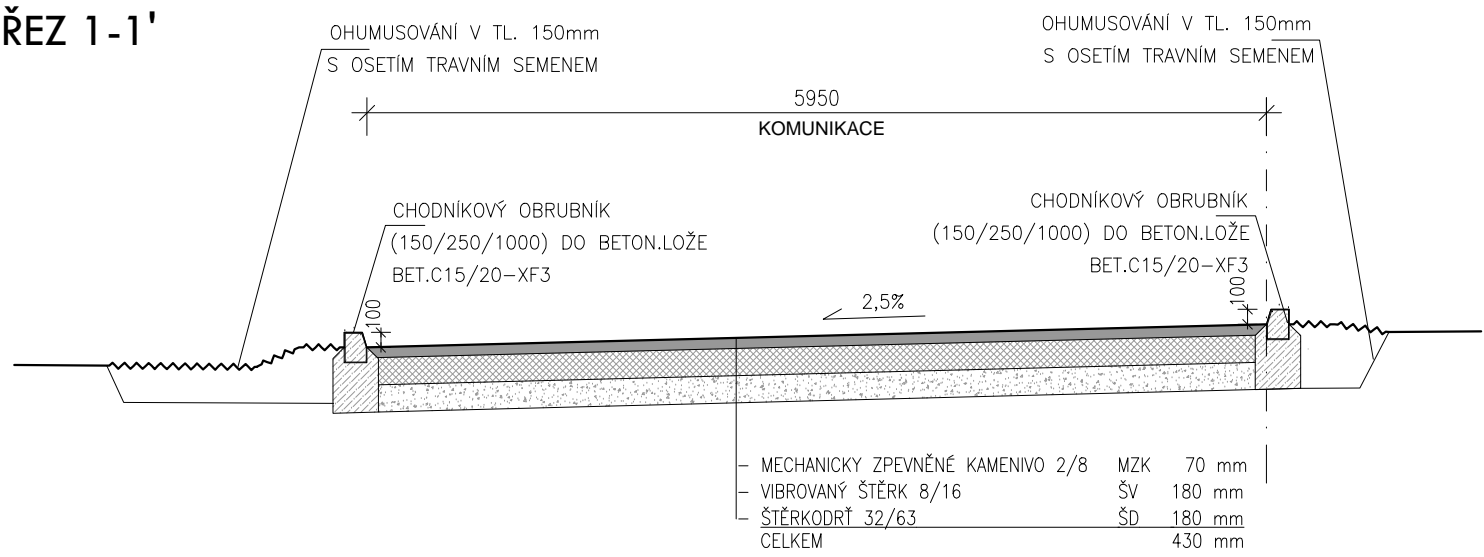


Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

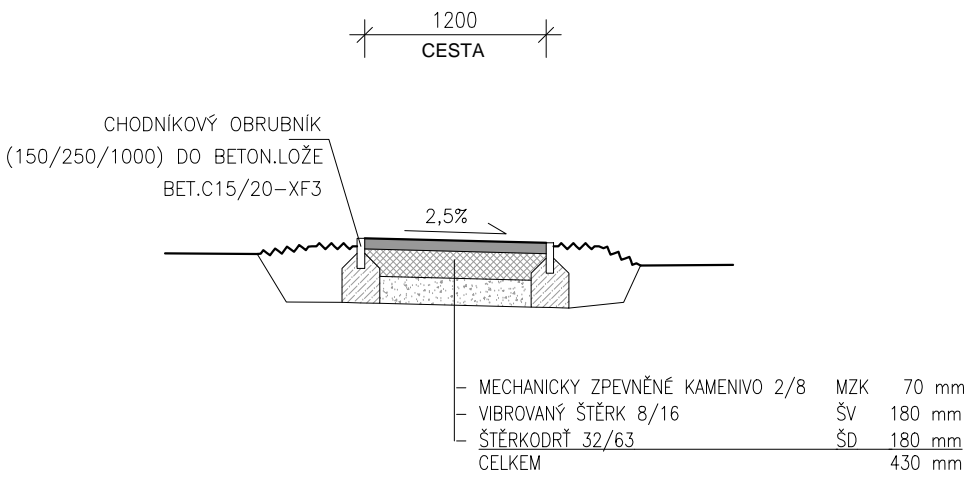
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	 1:100
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	

SO.02 - PŮDORYS	02/2017	paré č.:
	01	

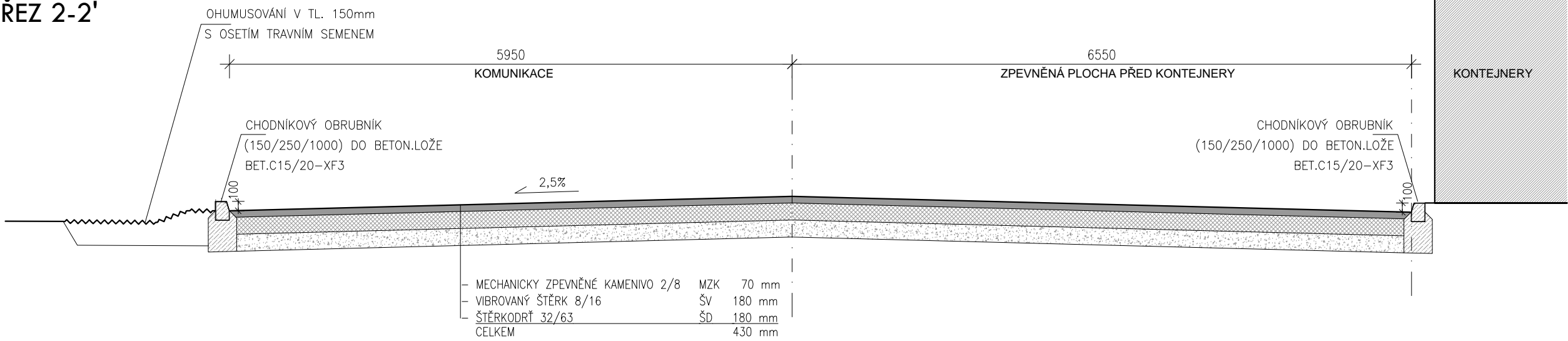
ŘEZ 1-1'



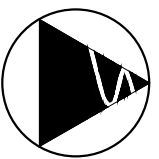
ŘEZ 3-3'



ŘEZ 2-2'



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	 1:100
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.1. - Architektonické a stavebně technické řešení	

SO.02 - ŘEZY	02/2017	paré č.:
	c.01	



Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Zodpovědný projektant:	Ing. Zuzana Kmoníčková	

Investor:	České vysoké učení technické v Praze Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p. č. 1897/288, k. ú. Bušehrad (616 397)	
Stupeň PD	Dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	SO.01 – D.1.3 – Požárněbezpečnostní řešení	

TECHNICKÁ ZPRÁVA	02/2017	paré č.

OBSAH

a.	Identifikační údaje.....	3
b.	použité předpisy	3
c.	základní popis	3
d.	rozdělení stavby do požárních úseků.....	4
e.	požární riziko, stupeň požární odolnosti, mezní velikosti pú.....	4
f.	požární odolnost konstrukcí a požárních uzávěrů.....	5
g.	zhodnocení navržených stavebních hmot	5
h.	požární zásah, evakuace, únikové cesty	5
1.	požární zásah	5
2.	evakuace, únikové cesty	6
i.	odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor	6
j.	zabezpečení stavby požární vodou (jiným hasebním prostředkem).....	6
k.	zásahové cesty, příjezdové komunikace a nástupní plochy	7
l.	hasicí přístroje	7
m.	technické, popřípadě technologické zařízení stavby	7
n.	stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	8
o.	požadavky na zabezpečení stavby pbz	8
p.	výstražné a bezpečnostní značky a tabulky.....	8
q.	závěr.....	8
r.	příloha – výpočet požárního zatížení	9

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Typ akce:	novostavba výrobku plnicího funkci stavby
Parcelní číslo:	1897/288
Katastrální území:	Buštěhrad (616 397)
Obec:	Buštěhrad (532 169)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2017
Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
Adresa:	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT
Adresa:	Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6
E-mailová adresa:	petr.hejtmánek@cvut.cz
Část:	D.1.3 – Požárněbezpečnostní řešení
Zodpovědný projektant:	Ing. Zuzana Kmoníčková
Číslo autorizace:	ČKAIT 0400885
Adresa:	Libušina 904, 413 01, Roudnice nad Labem

Tato část se věnuje pouze stavebnímu objektu SO.01. Projekt se novostavby experimentálního objektu v rámci projektu MORE-CONNECT. Akcí bude vystavěn jednopodlažní podsklepený objekt s opláštěním tepelně-izolačními dřevostavebními panely.

B. POUŽITÉ PŘEDPISY

Stavební úpravy byly projektovány podle současných platných předpisů a byly posuzovány především podle následujících norem:

- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty +Z1 (2009, 2013)
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení +Z1 +Z2 (2009, 2012, 2013)
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami + Z1 (1997, 2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou (2003)
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zoufal, Roman a kol. 2009. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. Praha : Pavus, a.s., 2009. 9788090448100.
- a dalších příslušných navazujících norem

C. ZÁKLADNÍ POPIS

Navrhovaný objekt je obdélníkového půdorysu s rozměry 7,5 x 4,4 m. Objekt je jednopodlažní, s jedním částečně zapuštěným podzemním podlažím. Zastřešen je sedlovou střechou o sklonu 30°, v. okapu +3,99 m nad terénem, v. hřebene +5,90 m. Konstrukčně jde o zděný stěnový jednotrakt s nosnými obvodovými konstrukcemi. Stěny jsou opláštěny experimentálními dřevostavebními zateplovacími panely projektu MORE-CONNECT. Krov je tvořen experimentálními střešními panely projektu MORE-CONNECT uloženými na pozednicích a středové vaznici.

Vstup do objektu je navržen z východní strany. Objekt má sloužit pro prezentaci projektu MORE-CONNECT a ověření funkce jeho jednotlivých částí (zateplovací plášť, technologie). Každé podlaží je přístupné zvlášť a každé podlaží je tvořeno jednou místností (technická místnost v 1. PP, prostor pro reprezentaci

vizuální stránky výstupů projektu v 1. NP). Do 1. PP je vstup po betonových vnějších schodech, do 1. NP je vstup po lehkých ocelových schodech.

Na jižní fasádě a na střeše jsou umístěny fotovoltaické panely, na fasádě doplněny o imitaci z kouřového skla.

Nosné konstrukce v 1. PP jsou zhotoveny z vibrolisovaných betonových tvarovek ztraceného bednění v tl. 300 mm (DP1), vyztužených svislými a vodorovnými pruty z oceli B500B a zalitých betonem C20/25. Svislá výztuž bude kotvena do základových pasů. Nosné konstrukce v 1. NP jsou zhotoveny z keramických bloků tl. 300 mm (DP1).

Obvodové konstrukce jsou zatepleny panelem MORE-CONNECT (od interiéru):

- izolace z minerálního vlákna s rozvody technologie, tl. 120 mm
- cementová deska Fermacel Powerpanel, tl. 12,5 mm
- nosný dřevěný rošt 160/60 mm + izolace z MW, tl. 120 mm
- dřevovláknitá DHF deska, tl. 15 mm
- izolace z minerálního vlákna, tl. 40 mm
- svrchní souvrství kontraktního zateplovacího systému, tl. 8 mm

Navržena je šikmá sedlová střecha se sklonem 30° a přesahem 700 mm. Hlavní střešní plášť (DP3):

- falcovaný plech, tl. 0,7 mm nebo FV panely
- OSB bednění, P+D, tl. 25 mm
- latě 40/60 + provětrávaná mezera, tl. 60 mm
- pojistná hydroizolace (difuzní PE folie)
- střešní panel MORE-CONNECT, tl. 435 mm
 - nadkroevní minerální izolace, tl. 120 mm
 - krokve 60/260 + minerální vlákno, tl. 260 mm
 - parotěsná PE izolace
 - izolace z minerálního vlákna v dřevěném roštu 40/40, tl. 40 mm
 - cementová deska Fermacell Powerpanel, tl. 15 mm

Konstrukční systém je v souladu s ČSN 73 0802 uvažován jako smíšený. Požární výška objektu činí $h = +0,0$ m. V objektu není uvažováno se specifickým provozem, bude tedy hodnocen výhradně podle ČSN 73 0802.

D. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární výška objektu činí $h = +0,00$ m. Objekt je řešen jako 1 požární úsek:

ozn.	popis	požární zatížení p_v / ekviv. doba trvání požáru t_e
P01.01/N01	experimentální objekt	10,13 (dle výpočtu, viz přílohu)

E. POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI, MEZNÍ VELIKOSTI PÚ

ozn.	popis	výp. požární zatížení p_v	α	SPB
P01.01/N01	experimentální objekt	10,13	0,90	II

Stupeň požární bezpečnosti je určen dle tab. 8 ČSN 73 0802.

Mezní velikost PÚ pro $\alpha=0,90$: 100,0 x 70,0 m > skutečné max. rozměry 7,5 x 4,4 m

Mezní počet podlaží pro nejvyšší požární zatížení: $z_1 = 140/p_v = 140/10,13 = 13 > 2$

F. POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ

Požární odolnost konstrukcí byla stanovena dle tabulky 12 ČSN 73 0802. V tabulce jsou uvedeny pouze nejvyšší požadavky na danou konstrukci s umístěním do PÚ:

Posouzení požárních odolností stavebních konstrukcí					
pol.	max. SPB	požadovaná PO [min]	skutečná PO [min]	skladba konstrukce	poznámka / zdroj
1	II	-	není v objektu		
2	II	-	není v objektu		
3a1	II	REW 45 DP1	REI 180 DP1	ŽB stěna (ztracené bednění), tl. 300 mm + panel MORE-CONNECT	(Zoufal, a další, 2009)
3a3	II	REW 15 DP3	REI 180 DP1	VC omítka, tl. 15 mm keramické tvárnice 300 mm VC omítka, tl. 15 mm + panel MORE-CONNECT	tech. list Wienerberger
4	II	R 15 DP3	R 15 DP3	pozednice 140/140 (ze 3 stran) vrcholová vaznice 200/320 (ze 4 stran)	(Zoufal, a další, 2009)
5a	II	RE 45 DP1	REI 60 DP1	ŽB strop, tl. 120 mm, krytí 10 mm	(Zoufal, a další, 2009)
6	II	-	není v objektu		
7	II	-	není v objektu		
8	II	-	není relevantní požadavek		
9	II	-	není v objektu		
10	II	-	není v objektu		
11	II	-	není požadavek na PO		
Pozn.: Konstrukce lze nahradit systémy jiného výrobce. Je však nutno dodržet požadavek PO a jejich požární odolnost doložit při kolaudaci budovy.					

Konstrukce střechy (tedy panel MORE-CONNECT) je v souladu s ČSN 73 0810 řešena jako střešní plášť pro II. SPB tedy bez požadavku).

G. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Na fasádu je aplikován alternativní zateplovací systém projektu MORE-CONNECT. Ten je tvořen dřevěným nosným rámem opatřeným cementovou deskou z interiérové strany a dřevovláknitou deskou z exteriérové strany. Rám je vyplněn minerálním vláknem (A1/A2). Celý rám je zateplen souvrstvím kontaktního zateplovacího systému s minerálním vláknem (A1/A2) s krycí vrstvou, která je běžně certifikována s požárními vlastnostmi (třída reakce na oheň systému A1, index šíření plamene $i_s = 0,0$ mm/min).

Na jiné konstrukce není kladen žádný speciální požadavek.

H. POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

1. POŽÁRNÍ ZÁSAH

Objekt je navržen v areálu UCEEB v ulici Třinecká v průmyslové oblasti Buštěhradu. K areálu je vedena místní obslužná komunikace, šířka cca 7 m, obousměrná. K objektu je přístup areálovou zpevněnou komunikací v délce 80 m. Na areálové komunikaci je možný obrát techniky HZS. Areál je oplocen, na příjezdu je umístěna automatická brána ovládaná trvalým dohledem v objektu UCEEB – přístup v případě zásahu HZS je tedy možný 24 hodin denně. Stávající oplocení bude v místě příjezdu k hodnocenému objektu přerušeno v šířce min. 3,5 m.

Vzdálenost komunikace od navrhovaného objektu do 20 m. Vzhledem k velikosti objektu nejsou řešeny nástupní plochy, vnitřní / vnější zásahové cesty ani přístup na střechu.

2. EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

Obsazenost osobami je pouze laboranty a proškolenými pracovníky UCEEB příležitostně obsluhujícími měřicí přístroje nebo prezentujícími navrhovaný projekt. **Osoby zde nebudou mít trvalé pracovní místo a nebudou se zde zdržovat déle jak 6 hodin. Na straně bezpečnosti předpokládám** počet osob v celém objektu dle tab. 1 ČSN 73 0818 na **8 osob**:

PÚ	provoz (pol. v ČSN 73 0818)	výměra [m ²]	počet osob dle projektu	plocha na 1 osobu	součinitel násobící počet osob	počet osob
P01.01/N01	tech. místnost	15,66	0	-	-	0 ¹⁾
P01.01/N01	prezentace (1.1.2)	15,66	0	2,0	-	8
	celkem					8

¹⁾ Osoby jsou počítány v jiných provozech.

Z požárního úseku vede alespoň jedna nechráněná úniková cesta na volný prostor, který není v PNP posuzovaného. Vzhledem k velikosti objektu lze celý objekt považovat za funkčně ucelenou skupinu místností. Úniková cesta začíná až na východových dveřích na volné prostranství, tudíž mezní délky NÚC se neposuzují.

Šířky ÚC bez průkazu vyhoví.

Obecně:

Dveře nemusí mít instalováno panikové kování, vzhledem k nastavenému provozu se nepředpokládá ani nutnost instalace kliky s panikovou funkcí. Všechny dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku, jelikož u žádných se nepředpokládá evakuace více než 200 osob. Nouzové osvětlení není třeba instalovat. **Únikové cesty vyhovují.**

I. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor byl posouzen detailním výpočtem z hlediska sálání tepla. Požárně nebezpečný prostor střešního pláště se neposuzuje – není požadavek na PO střechy. Fasáda s panelem MORE-CONNECT je nutno posuzovat jako zcela požárně otevřenou plochu.

Odstupová vzdálenost jednotlivých nových otvorů d – odstupová vzdálenost *) při p0 < 40 % se PNP určuje od každé POP zvlášť, pv je zvětšeno o 5 kg/m² za smíšený KS.									
Část stěny	pv	POP			l [m]	hu [m]	Sp [m²]	p0 *) [%]	d [m]
		rozměr [m]		Spo [m²]					
kratší stěna	15,1	4,40	4,10	18,04	4,40	4,10	18,04	100	3,55
delší stěna	15,1	7,50	3,60	27,00	7,50	3,60	27,00	100	4,10

Odpadávání hořících konstrukcí druhu DP3: Na fasádě jsou navrženy konstrukce druhu DP3 (panel MORE-CONNECT na straně bezpečnosti uvažují jako konstrukci umožňující šíření požáru), střecha má sklon pod (nebo rovno) 45° s vyložení římsy pod 1,0 m - torzní stín maximálně $d = 0,38 \cdot 4,1 = 1,50$ m. **Vyhovuje a vzhledem k velikosti PNP od sálavých ploch je zanedbán.**

Okolní budovy: Řešený objekt není umístěn v PNP jiných požárních úseků. **Vyhovuje.**

Zhodnocení: PNP zasahuje pouze na pozemek stavebníka.

J. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU (JINÝM HASEBNÍM PROSTŘEDKEM)

Vnější odběrní místo: nadzemní požární hydrant se nachází před vjezdem do areálu UCEEB (veřejný vodovodní řad). Nejzazší povolená vzdálenost vnějšího odběrního místa od posuzovaného objektu je zjištěna z tabulky 1 ČSN 73 0873, položky 1 ($S < 1000$ m²): vzdálenost odběrního místa od objektu

musí být do 150 m, skutečná vzdálenost je cca 100 m, potrubí musí být alespoň DN 100, odběr Q pro doporučenou rychlost $v = 0,8 \text{ m/s}$ musí být alespoň $q = 6 \text{ l/s}$.

Vnitřní odběrné místo bez požadavku na instalaci:

ozn.	popis	pož. zatížení p [kg/m ²]	plocha S [m ²]	součin pS	nutno vybavit hydranty
P01.01/N01	experimentální objekt	22,5	31,32	705	NE

K. ZÁSAHOVÉ CESTY, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

Objekt je navržen v areálu UCEEB v ulici Třinecká v průmyslové oblasti Buštěhradu. K areálu je vedena místní obslužná komunikace, šířka cca 7 m, obousměrná. K objektu je přístup areálovou zpevněnou komunikací v délce 80 m. Na areálové komunikaci je možný obrat techniky HZS. Areál je oplocen, na příjezdu je umístěna automatická brána ovládaná trvalým dohledem v objektu UCEEB – přístup v případě zásahu HZS je tedy možný 24 hodin denně. Stávající oplocení bude v místě příjezdu k hodnocenému objektu přerušeno v šířce min. 3,5 m.

Vzdálenost komunikace od navrhovaného objektu do 20 m. Vzhledem k velikosti objektu nejsou řešeny nástupní plochy, vnitřní / vnější zásahové cesty ani přístup na střechu.

L. HASICÍ PŘÍSTROJE

Objekt bude vybaven (resp. dovybaven) dostatečným množstvím přenosných hasicích přístrojů. Hasící přístroj musí být vhodně umístěn – na viditelném místě s madlem ve výšce cca 1500 mm nad čistou podlahou. PHP musí být pravidelně revidován certifikovaným požárním technikem. Počet PHP ostatních prostor je stanoven dle kapitoly 12 ČSN 73 0802, respektive dle přílohy 4 vyhl. 23/2008 Sb. v aktuálním znění. Základní počet hasicích jednotek:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot (0,15 \sqrt{a \cdot c_3 \cdot S}) \leq HJ$$

ozn.	popis	a [-]	c3 [-]	S [m ²]	pož. HJ	návrh PHP	skut. HJ
P01.01/N01	experimentální objekt	0,90	1,00	31,3	4,79	2x 13A (5 HJ)	10

M. TECHNICKÉ, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Elektroinstalace bude nová, napojená na stávající elektrickou přípojku areálu UCEEB. Elektrické rozvody musí být provedeny dle platných ČSN a ke dni kolaudace doložena výchozí revizní zprávou. Objekt bude vybaven hromosvody pro ochranu před účinky atmosférické elektřiny podle ČSN 34 1390 (FeZn zemniče). Objekt bude vybaven **fotovoltaickými panely** umístěnými na střeše i fasádě. Požadují, aby:

- kabelové trasy byly vedeny v chráničkách nebo drážkách stěn;
- byl vytvořen Technický list FV elektrárny dle metodiky „**Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence**“ (viz např. <http://www.uceeb.cz/poma-hame-chranit-fotovoltaicke-elektarny-pred-rizikem-pozaru>). Technický list bude umístěn v hlavním rozvaděči objektu;
- ze strany příjezdu HZS byla budova zřetelně označena tabulkou o tom, že na objektu je instalováno FV zařízení.

Vzduchotechnika: V prostorech budou instalovány rozvody VZT zhotovené z materiálů A1/A2. Světlý průřez je menší než 40 000 mm² a objekt je řešen jako 1 PÚ, není tedy potřeba instalace požárních klappek.

Vytápění: Vytápění je zajištěno VZT, dohřev je elektrický, viz výše.

V objektu se nenachází jiná technická ani technologická zařízení, která by měla být posouzena z hlediska požární bezpečnosti.

N. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Krom požadavků zmíněných v kapitole F nejsou na stavební konstrukce kladeny žádné další zvláštní požadavky.

O. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY PBZ

Navrhovaný objekt nevyžaduje instalaci požárně bezpečnostních zařízení.

P. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Vzhledem k charakteru objektu není třeba instalovat výstražné a bezpečnostní tabulky.

Q. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných norem ČSN a vyhovuje všem požadavkům v nich stanovených. Při převzetí stavby musí být předloženy následující doklady (jednotné doklady ke stavbě):

	1	2	3	4	5	6
stavební konstrukce (nosné a požárně dělicí konstrukce)	x	x			x	
přenosné hasicí přístroje						x
Legenda:						
1. Doklad o montáži požárně bezpečnostních zařízení (PBZ)						
2. Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ						
3. Doklad o kontrole provozuschopnosti PBZ						
4. Doklad o funkční zkoušce PBZ						
5. Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ						
6. Doklad o umístění hasicích přístrojů + zápis o kontrole hasicích přístrojů						
Pozn: Tabulka je převzata z Jednotných dokladů ke stavbě dle PKPO a jsou zde uvedeny pouze ty položky, které se v dotčeném prostoru nacházejí.						

K tomu musí být dodáno prohlášení o vlastnostech použitých stavebních výrobků dle nařízení EU 305/2011, kde budou doloženy také jejich požárně technické charakteristiky.

Rekapitulace důležitých bodů v projektu:

- 2x přenosný hasicí přístroj (viz kapitolu l)
- hromosvod (viz kapitolu m)
- kabely FV elektrárny vést v chráničkách nebo drážkách stěn (viz kapitolu m)
- vytvořit technický list FV elektrárny (viz kapitolu m)
- objekt označit tabulkou informující o instalaci FV na střeše (viz kapitolu m)

R. PŘÍLOHA – VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ

P01.01/N01 – experimentální objekt

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.01	technická místnost	2,6	41	15.1.	15,66	0,9	15	211,4	235
2.01	prezentace	3,25	51	1.8	15,66	0,9	20	281,9	313
		5,85	92		31,32			493,3	548
převládající plocha místností S _m					15,66				

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
1. PP - dveře	1	0,9	1,95	1,755	3,422	2,451
1. NP - dveře	1	1,2	2,15	2,58	5,547	3,783
1. NP - okno O2	1	1,8	1,3	2,34	3,042	2,668
1. NP - okno O3	1	1,8	2,15	3,87	8,321	5,675
				0	0	0
				10,55	20,33	14,58

součin **S*p_n*a_n**

493,29

součin **p_n*S**

548,10

celková plocha **S** /m2/

31,32

[m²]převládající plocha místností S_m

15,66

[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

17,5000

[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

0,9000

[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

5,0

[kg/m²]požární zatížení **p**

22,5000

[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a**

0,9000

součinitel přístupu vzduchu **b**

0,5000

plocha PÚ **S**

31,32

[m²]Plocha otvorů **S_o**

10,55

[m²]výška otvorů **h_o**

1,9281

[m]

výška místností **h_s**

2,9250

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,3367

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,6592

hodnota **n** (tab. D.1)

0,2679

tabulka **k** (tab. E.1)

0,2192

jmenovatel souč. **b**

14,5763

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c**

1,0

výpočtové požární zatížení **p_v**

10,1250

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

704,7000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,7964

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}**

4,7783

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
	Ing. Michal Bejček	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	České vysoké učení technické v Praze	
	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p. č. 1897/288, k. ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD	Dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	SO.01 – D.1.4.a – Vytápění staveb	

TECHNICKÁ ZPRÁVA	02/2017	paré č.

IDENTIFIKACE STAVBY

Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Typ akce:	novostavba výrobku plnicího funkci stavby
Parcelní číslo:	1897/288
Katastrální území:	Buštěhrad (616 397)
Obec:	Buštěhrad (532 169)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2017
Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
Adresa:	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT
Adresa:	Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6
E-mailová adresa:	petr.hejtmank@cvut.cz

Tato část se věnuje pouze stavebnímu objektu SO.01. Projekt se novostavby experimentálního objektu v rámci projektu MORE-CONNECT. Akcí bude vystavěn jednopodlažní podsklepený objekt s opláštěním tepelně-izolačními dřevostavebními panely.

A. POPIS SYSTÉMU

V objektu není uvažováno trvalé pracoviště – vytápění bude řešeno sezónně (občasně).

Objekt bude vytápěn teplovzdušně, pomocí rovnoloké vzduchotechnické jednotky s rekuperátorem a elektrickým potrubním dohříváčem, která bude zároveň zajišťovat přísun čerstvého vzduchu. Jednotka bude zavěšena v 1. PP pod stropem, potrubí pro sání čerstvého vzduchu z exteriéru a výfuk vzduchu do exteriéru bude umístěno v šachtě na severní straně objektu. Přívodní potrubí čerstvého vzduchu bude umístěno pod stropem 1. PP a ve fasádním panelu západní straně objektu. Distribučními elementy čerstvého vzduchu budou lineární výstky umístěné v ostění oken. Odtah vzduchu z interiéru bude zajištěn talířovými odtahovými výstky, odtahové potrubí bude umístěno pod stropem 1.NP a v šachtě na severní straně objektu.

Regulace systému bude zajištěna pomocí nástěnného regulátoru, který bude ovládat výkon VZT jednotky a elektrického dohříváče podle potřeby.

Při rekuperaci, zpětném získávání tepla, dochází při ochlazení odpadního vzduchu ke kondenzaci vlhkosti. Voda se sráží na stěnách rekuperačního výměníku, čímž dále zvyšuje účinnost rekuperace. Kondenzát ve směru proudu odváděného vzduchu vytéká z rekuperačního výměníku a je z jednotky DUPLEX odváděn do kanalizace. Pro správnou funkci a odvod je nutné vytvořit oddělení jednotky a kanalizace pomocí sifonu s dostatečnou výškou – doporučuje se min. 150 mm. Možné použití malých čerpadel odvodu kondenzátu.

B. VÝPOČET MNOŽSTVÍ VZDUCHU

Objem vzduchu v místnosti:

$$V_{m\ 1PP} = 6,3,3,15 \cdot (2,47 + 0,6775) = 62,46\ m^3$$

$$V_{m\ 1NP} = 6,3,3,15 \cdot (2,82) = 55,96\ m^3$$

Navržený průtok čerstvého vzduchu:

$$V_{e\ 1PP} = 100\ m^3/h\ (\text{násobnost výměny vzduchu } 1,6\ h^{-1})$$

$$V_{e\ 1NP} = 50\ m^3/h\ (\text{násobnost výměny vzduchu } 0,9\ h^{-1})$$

C. PARAMETRY ZAŘÍZENÍ, POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

VZT jednotka Atrea DUPLEX 170 EC5-RD5

- průtok 50-170 m³/h
- podstropní nebo nástěnná montáž
- rozměry jednotky výška/šířka/délka – 290/655/840 mm
- připojení na elektrickou síť – 230 V / 50 Hz
- odvod kondenzátu do kanalizace

Elektrický potrubní dohříváč EPO-V 125/0,9

- příkon 900 W
- průměr potrubí 125 mm
- napětí 230 V
- min. průtok vzduchu 45 m³/h
- připojení na elektrickou síť – 203 V / 50 Hz

Regulátor RD5 CP-touch

- regulace výkonu jednotky
- regulace teploty přiváděného vzduchu
- programování provozních režimů, automatický režim nebo týdenní program
- připojení k VZT jednotce pomocí stíněného kabelu SYKFY 2x2x0,5

D. SYSTÉM REGULACE

VZT soustava bude regulována manuálně pomocí regulátoru RD5 CP.

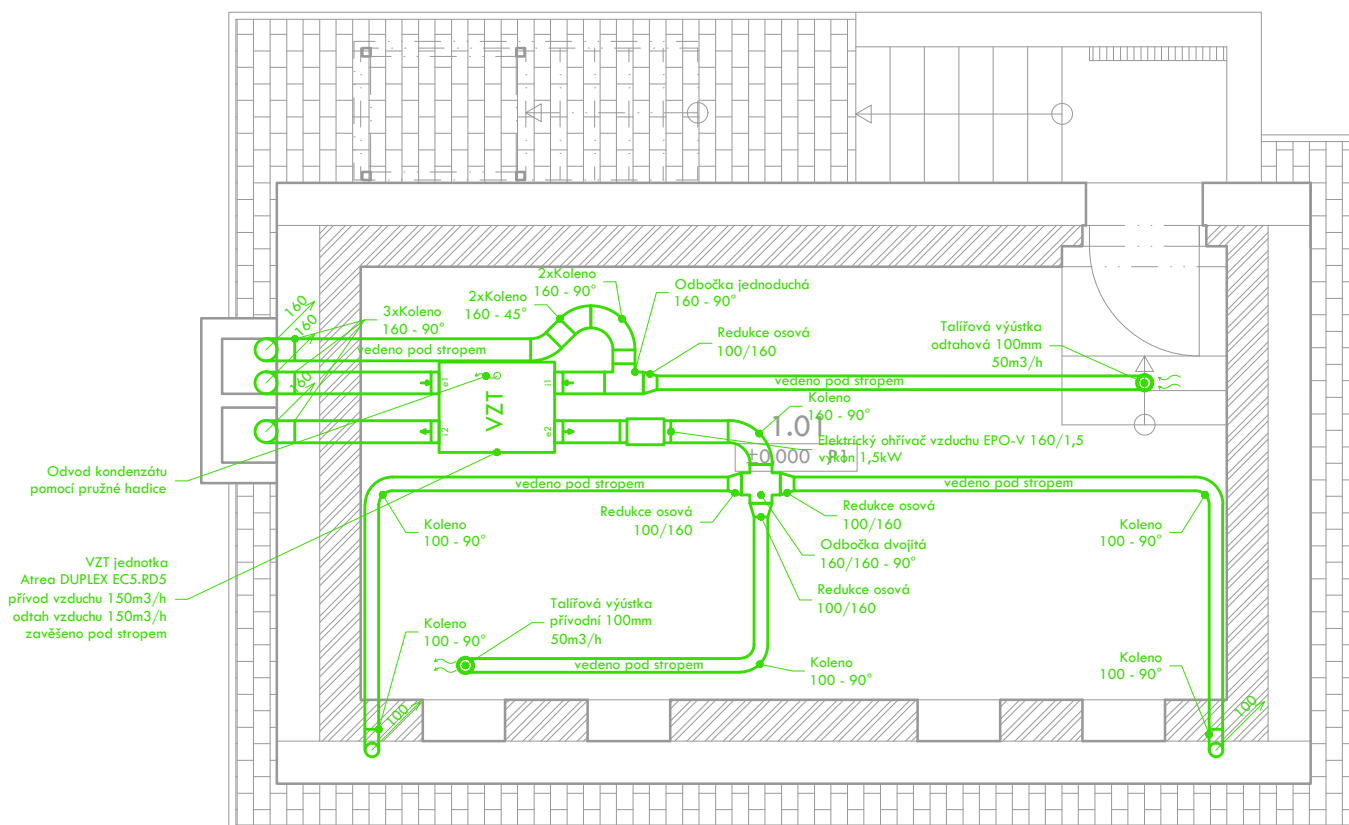
E. PŘÍPRAVA TUV

Teplá voda není v objektu zřízena.

F. MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ

Instalaci a uvedení zařízení do provozu musí provést osoba s odpovídající kvalifikací vlastníci osvědčení o kvalifikaci a oprávnění k činnosti odpovídající rozsahu. Před uvedením zařízení do provozu je nutno zajistit revizi elektroinstalace. Postup uvedení zařízení do provozu je uveden v dodavatelské dokumentaci zařízení.

Zařízení je určeno pro občasnou obsluhu jednou osobou, spočívající v kontrole funkce zařízení a korekci nastavených uživatelských parametrů. Osoba obsluhující zařízení musí být prokazatelně seznámena s bezpečnostními a provozními podmínkami zařízení a v obsluze zacvičena a musí mít k dispozici návody k obsluze zařízení.

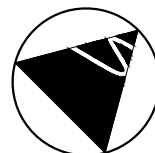


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
1.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66
	UŽITNÁ PLOCHA	15,66
	ZASTAVENÁ PLOCHA	20,70

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Projektant:	Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Bušěhrad
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Bušěhrad (616 397)
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas
Část PD:	D 1.4.a - Vytápění staveb



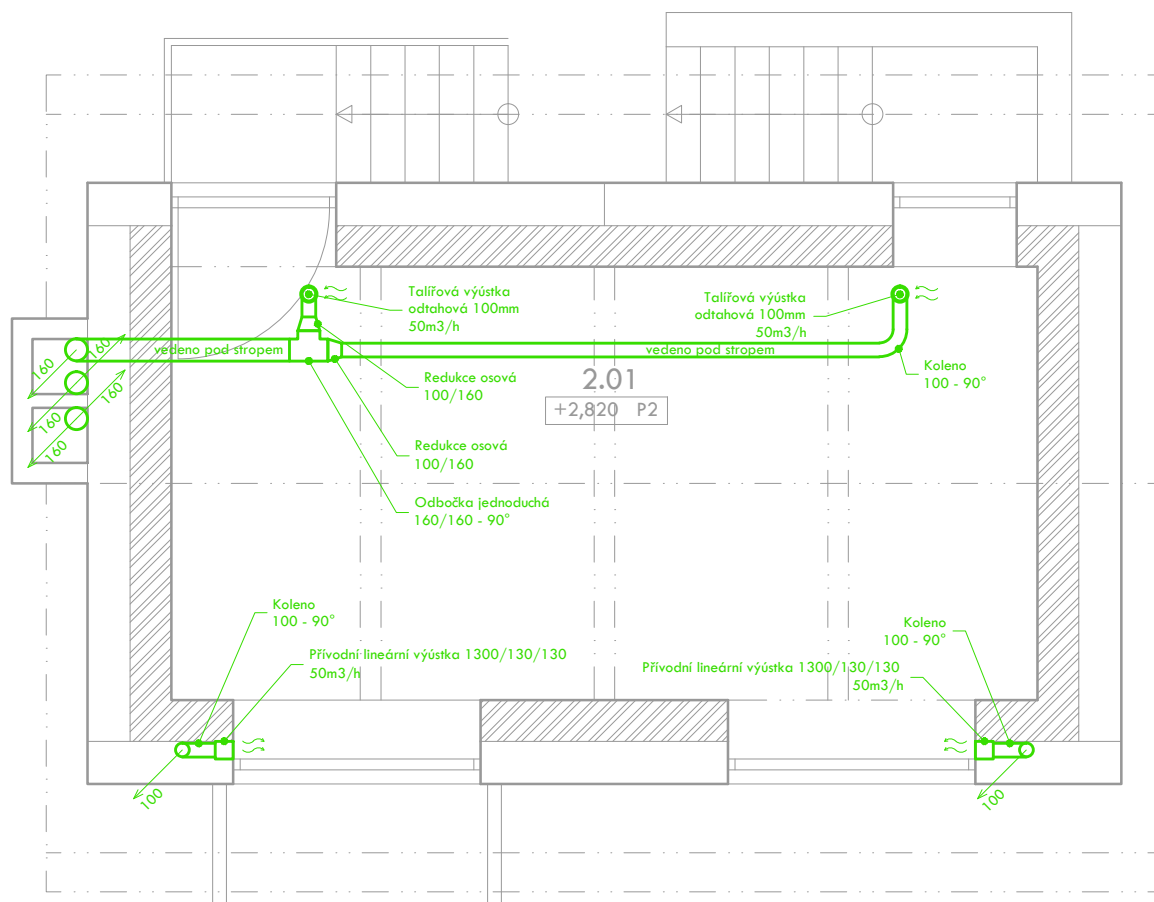
1:50

SO.01 - VZT - PŮDORYS 1. PP

02/2017

02

paré č.:

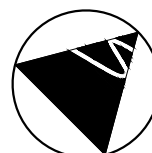


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
2.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66
	UŽITNÁ PLOCHA	15,66
	ZASTAVENÁ PLOCHA	20,70

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.4.a - Vytápění staveb	



1:50

SO.01 - VZT - PŮDORYS 1. NP

02/2017

03

paré č.:

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	České vysoké učení technické v Praze	
	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p. č. 1897/288, k. ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD	Dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	SO.01 – D.1.4.e – Zdravotně-technické instalace	

TECHNICKÁ ZPRÁVA	02/2017	paré č.

IDENTIFIKACE STAVBY

Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Typ akce:	novostavba výrobku plnicího funkci stavby
Parcelní číslo:	1897/288
Katastrální území:	Buštěhrad (616 397)
Obec:	Buštěhrad (532 169)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2017
Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
Adresa:	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT
Adresa:	Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6
E-mailová adresa:	petr.hejtmánek@cvut.cz

Tato část se věnuje pouze stavebnímu objektu SO.01. Projekt se novostavby experimentálního objektu v rámci projektu MORE-CONNECT. Akcí bude vystavěn jednopodlažní podsklepený objekt s opláštěním tepelně-izolačními dřevostavebními panely.

A. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt nebude napojen rozvody vody a kanalizace. Vodovodní přípojka není zřízena.

B. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt nebude napojen rozvody vody a kanalizace. Splašková kanalizace není zřízena. Kondenzát z VZT jednotky je vzhledem k objemu a nezávadnosti tekutiny napojen do dešťové kanalizace.

C. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Technické řešení

Dešťové odpadní vody ze střechy navrhovaného objektu budou gravitačně svedeny do kanalizačních svodů a společně s drenáží okolo celého objektu odvedeny do navrhovaného systému vsakování. Vzhledem k objemu vsakovaných vod nebudou tyto akumulovány.

Bilance dešťových vod

Navrhované dimenze jsou navrženy na objem dešťových srážek s intenzitou $p=0,2$:

	Jednotka	$p=1,0$	$p=0,5$	$p=0,2$	$p=0,02$
střecha (V/Z), FV panely	m²	47,69			
Návrhový déšť (doba trvání 15 min)	l/s/ha	130	170	210	354
Odtokový koeficient		0,8			
Odtok ze střechy	l/s	0,50	0,65	0,80	1,35
odtok do však. jámy / akumul. nádrže		0,50	0,65	0,80	1,35

Vsakování

Dešťová kanalizace bude vedena spolu s drenáží do vsakovacích tunelů (4x 1200/800/510). Navrhovaná kapacita $V = 4 \cdot 0,30 = 1,20 \text{ m}^3$.

Zemní práce, montáž

Potrubí kanalizace bude ukládáno v zemní rýze šířky 0,5 – 0,6 m. Potrubí bude uloženo na pískovém loži s následným obsypem kopaným pískem 0,2 m nad potrubím. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou se zhuštěním na výslednou hodnotu 90% PS. V místě křížení nebo souběhu sítí bude nutné výkopové práce v celé délce výkopu provádět ručně!

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
	Ing. Erik Novák	
	Ing. Petr Wolf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	

Investor:	České vysoké učení technické v Praze	
	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p. č. 1897/288, k. ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD	Dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	SO.01 – D.1.4.g – Silnoproudé elektroinstalace	

TECHNICKÁ ZPRÁVA	02/2017	paré č.

IDENTIFIKACE STAVBY

Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Typ akce:	novostavba výrobku plnicího funkci stavby
Parcelní číslo:	1897/288
Katastrální území:	Buštěhrad (616 397)
Obec:	Buštěhrad (532 169)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2017
Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
Adresa:	Zikova 1903/4, Dejvice, 16000 Praha 6
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Erik Novák, Ing. Petr Wolf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT
Adresa:	Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6
E-mailová adresa:	petr.hejtmank@cvut.cz

Tato část se věnuje pouze stavebnímu objektu SO.01. Projekt se novostavby experimentálního objektu v rámci projektu MORE-CONNECT. Akcí bude vystavěn jednopodlažní podsklepený objekt s opláštěním tepelně-izolačními dřevostavebními panely.

Součástí projektu D.1.4.g (silnoproudé elektroinstalace) je též projekt fotovoltaického systému. Tento systém je podrobně popsán v samostatné technické zprávě.

A. NAPÁJENÍ OBJEKTU, VNITŘNÍ ELEKTROINSTALACE A VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

Objekt bude napájen odbočkou ze stávajícího technologického objektu UCEEB na p.č. 1897/183, k.ú. Buštěhrad. Kabel je veden pod zemí do místnosti 1.01 (technická místnost v 1. PP), kde bude umístěn nový rozvaděč RH a další součásti elektrického systému (viz projekt FVE).

Nové vnitřní elektroinstalace objektu budou provedeny kabely s měděnými jádry typu CYKY v drážkách ve zdi nebo v panelu projektu MORE-CONNECT. Uložení kabelů bude respektovat normu ČSN 33 2000.

Budou zbudovány rozvody pro zásuvky a pro osvětlení, umístění koncových bodů je patrné ve výkresové části. Osvětlení bude zajištěno kompaktními a liniovými úspornými svítidly instalovanými buď na stropě anebo na stěně. Pro venkovní osvětlení nad vchodem do objektu se použije svítidlo s výložníkem a s výbojkou pro montáž na stěnu objektu. Vnější elektroinstalace budou vedeny samostatnými okruhy a jističným proudovým chráničem.

B. HROMOSVOD S UZEMNĚNÍM

Hromosvod bude proveden pozinkovaným FeZn drátem o \varnothing 8mm. Veškeré kovové části střechy jako oplechované okraje antény atd. musí být s tímto hromosvodem spojeny. Ze střechy budou svody hromosvodu svedeny pomocí podpor vedení po objektu a přes zkušební svorky připojeny na uzemnění objektu, které bude tvořeno páskem FeZn 30/4 uloženým v základech stavby, eventuálně zemnicími tyčemi. Jednotlivé svody budou ochráněny pomocí ochranných úhelníků. Počet svodů byl dle ČSN 34 1390 stanoven na 2, na které je připojen i komín.

Hromosvod s uzemněním musí být proveden dle ČSN EN 62305-1, ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 62305-4.

C. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Vnitřní elektroinstalace bude provedena v soustavě 3 N+PE ~ 50Hz 400 V / 230 V, TN-C-S, rozdělení vodiče PEN na ochranný PE a pracovní N je provedeno v rozvaděči RH. Pokud nebude z technických důvodů možné připojit rozvaděč RH v soustavě TN-C, budou veškeré rozvody v soustavě TN-S.

D. ENERGETICKÁ BILANCE

Přehled instalovaných příkonů:

druh odběru	P_i [kW]	soudobost [-]	P_s [kW]
zásuvky	4,0	0,8	3,2
VZT jednotka	1,0	1,0	1,0
osvětlení	2,0	0,8	1,6
rezerva	2,0		2,0
celkem			7,8

Výpočtový proud $I = 10$ A

Navrhované jistiění v rozvaděči RH $I_n = 3 \times 10$ A

E. OCHRANA NEŽIVÝCH ČÁSTÍ PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED.2

Je provedena dle ČSN 332000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje. Zvýšená ochrana je provedena proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

F. PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ DLE ČSN 33 2000-3

Vnitřní prostory objektu jsou hodnoceny jako normální. Protokol o stanovení vlivů prostředí není vyhotoven, jedná se o standardní typy prostorů s podmínkami danými platnými ČSN. Navržená vnitřní elektroinstalace musí respektovat stanovené prostředí druhem ochrany a stupněm krytí IP.

G. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY EL. ENERGIE

Rozvaděč RH má pouze jeden přívod, čímž je splněna podmínka dodávky ve III. stupni ve smyslu ČSN.

H. BEZPEČNOST PRÁCE

Při montáži je nutno dodržet veškerá nařízení, předpisy a normy ČSN, které se týkají bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, bezpečnostní předpisy pro stavební a montážní práce, vyhlášky ČÚBP, příslušná ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy prováděcí organizace. Podrobné rozpracování otázky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci včetně prokazatelného seznámení pracovníků s riziky práce je povinností dodavatele montážních prací.

I. POSTUP MONTÁŽE

Postup montáže určuje její dodavatel.

J. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeny kompletační zkoušky a vystavena revizní zpráva. Způsob provedení kompletních zkoušek a dobu jejich trvání určí dodavatel.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval	Odp.proj.profese	Kontroloval	Odp.proj.stavby	ČVUT UCEEB Univerzitní centrum energeticky efektivních budov Třinecká 1024, 273 43 Buštěhrad	
Ing. Petr Wolf, Ph.D.		Ing. Petr Wolf, Ph.D.			
Erik Novák, MSc.					
MÍSTO STAVBY: Třinecká 1024, 273 43 Buštěhrad					
INVESTOR:					
AKCE: Fotovoltaický hybridní systém More Connect (M-C) Experimentální Dům Dokumentace pro provádění stavby				MĚŘÍTKO	
				DATUM	05. 10. 2016
				PROJEKT	úz. souhlas
				ČÍS. ZAK	
					PARÉ Č.

1. Úvod

1.1 Obsah projektu:

Projekt řeší elektroinstalaci pro fotovoltaický hybridní (FVH) systém o celkovém instalovaném výkonu 10,88 kWp a modulárního bateriového úložiště.

Systém bude umístěn na střeše, na fasádě a v technické místnosti jako součást nově vystaveného objektu M-C experimentální dům.

Získaná elektrická energie ze systému bude měřena pomocí modulového třífázového elektroměru a dodávána do domovního rozvodu v rámci konceptu Microgrid. Přebytky energie budou řízeně ukládány do bateriového úložiště nebo dodávány přes obousměrný elektroměr do distribuční sítě (DS).

1.2 Podklady pro vypracování:

Projekt byl vypracován na základě dodaných podkladů, technického návrhu a konzultace se zadavatelem.

- a) stavební podklady, výkresy střechy
- b) platné ČSN, vyhlášky a směrnice
- c) katalogy elektrotechnických výrobků

1.3 Změny projektu

Každá změna této projektové dokumentace musí být projednána.

2. Základní technické údaje

2.1 Proudová soustava

V rámci instalace budou použity tyto rozvodné sítě a napětí:

3NPE AC 50Hz, 400V/TN-C-S

2DC 900V - IT

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před dotykem živých a neživých částí bude provedena dle platných norem ČSN 33 2000-4-41

a) ochrana před nebezpečným přímým dotykem (základní ochrana)

- ochrana izolací živých částí
- ochrana kryty nebo přepážkami

b) ochrana před nebezpečným nepřímým dotykem (ochrana při poruše)

- samočinným odpojením od zdroje - základní ochrana
- ochranné uzemnění
- doplňujícím pospojováním - zvýšená ochrana

2.3 Pospojování

Hlavní a doplňující pospojování bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54.

2.4 Hromosvod

Ochrana před bleskem bude provedena dle norem ČSN EN 62305.

2.5 Stanovení vnějších vlivů

Elektroinstalace bude provedena dle platných norem ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51 a platných souvisejících norem.

2.6 Instalovaný výkon

FV generátor bude složen celkově z 37 ks FV modulů spojených sériově. Z toho bude instalováno 15 ks FV modulů na sedlovou střechu se sklonem 30° orientovanou na východ a 16 ks FV modulů na sedlovou střechu orientovanou na západ.

Dále bude instalováno 6 ks FV modulů na jižní fasádu experimentálního domu.

FV moduly budou dodávat energii do dvou střídačů v schématu zapojení tzv. DC Coupling nebo do třech střídačů ve schématu zapojení tzv. AC Coupling.

Celkově instalovaný výkon: Střecha východ / západ 8.52kWp
Fasáda jih 2.36kWp

2.7 Měření získané el. energie, soulad s legislativou:

Pro měření vyrobené energie bude sloužit modulový elektroměr umístěný v rozvaděči RFV. Přebytky dodané do rozvodné sítě budou měřeny pomocí elektroměru v místě připojení do DS (typicky v majetku provozovatele DS).

FV systém musí být provozován v souladu s platnými legislativními předpisy.

Pro provoz systému do 10 kWp lze očekávat, že při uvedení do provozu v roce 2016 bude potřeba pouze ohlášení příslušnému provozovateli DS.

Pro provoz systému nad 10 kWp již však lze očekávat povinnost zřízení smlouvy s provozovatelem DS o připojení FV výroby do sítě, mít uzavřenou smlouvu o výkonu přebytků energie (a to i v případě nulové či záporné finanční bonifikace), mít zřízení licenci na výrobu energie z OZE, vést výkaznictví přes portál OTE.

2.8 Síťová ochrana

V systému je instalována externí ochrana, která vypíná celý FV systém v případě odchylky sítě od normovaných hodnot (přepětí/podpětí, chybná frekvence), čímž dojde k přerušení dodávky energie do rozvodné sítě.

Nastavení ochrany je třeba provést v souladu s platnými požadavky provozovatele DS.

2.9. Ochrana proti přepětí, elektromagnetická kompatibilita EMC

Ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-443 a předpisů výrobců instalovaných komponent.

V silnoproudé části FV systému budou připojovaná zařízení vybavena příslušnými ochranami proti nežádoucímu přepětí II. stupně.

3. Popis technického řešení hybridního FV systému:

M-C experimentální dům bude umístěn v areálu UCEEB ČVUT. Hybridní systém bude součástí nově vystaveného objektu a bude se skládat z hybridního fotovoltaických modulů a střídačů, akumulátorového úložiště a monitorovacího systému. Celková plocha monokrystalických křemíkových fotovoltaických panelů na sedlové střeše bude 57m² (1,63m² PV per modul). Celková plocha FV panelů na fasádě bude 12,32m²(1,54m² per modul).

Moduly budou umístěny na šikmé střeše se sklonem 30° s orientací na východ (15 PV modulů) a s orientací na západ (16 PV modulů). FV moduly budou v rámci experimentálního projektu plně nahrazovat střešní krytinu. Bude zde uplatněn systém BIPV (Building Integrated Photovoltaics) plně integrované fotovoltaické instalace.

Dále bude umístěno 6 ks PV monokrystalických křemíkových modulů na svislou fasádu se sklonem 90° s jižní orientací. Opět zde bude uplatněn systém BIPV. Navíc bude kladen důraz na zvýšené estetické nároky instalace s použitím nových kotvících prvků.

3.1 FV panely:

Technické parametry - FV modul střecha	
Maximální výkon (STC)	275 W
Optimální provozní napětí	31,1 V
Optimální provozní proud	8,85 A
Napětí naprázdno	38,5 V
Zkratový proud	9,34 A
Účinnost modulu	16,9 %
Rozměry v x š x h	1640 x 992 x 35 mm
Hmotnost	18,2 kg
Počet celkem	31 ks

Technické parametry - FV modul fasáda	
Maximální výkon (STC)	295 W
Maximální provozní napětí	52,7 V
Maximální provozní proud	5,60 A
Napětí naprázdno	63,7 V
Zkratový proud	6,00 A
Účinnost modulu	19,1 %
Rozměry v x š x h	1463 x 1053 x 35 mm
Hmotnost	18,00 kg
Počet celkem	8 ks

3.2 Střídače:

Pro potřeby M-C experimentálního domu budou instalovány střídače 1x Studer VS120 (střecha východ/západ), a 1x Studer VS70 (fasáda jih) v konfiguraci zapojení v tzv. DC Coupling. Pro potřeby zapojení v konfiguraci tzv. AC Coupling budou dále instalovány 3 ks střídačů SMA 4000TL-21 (střecha východ/západ, fasáda jih). Technické specifikace jednotlivých střídačů jsou přiloženy k této zprávě v příloze.

	Studer VS 70	Studer VS 120	SMA 4000 TL-21
Technické parametry			
Maximální DC výkon	4000W	3500W / 7000W	4200W
Maximální DC napětí	600V	600V/900V	550V
Maximální vstupní proud	13A	13A/26A	15A
Spouštěcí napětí	200V	200V-400V	150V
Rozsah MPP napětí	250-500 V	250-750V	175-500V
Maximální účinnost	98%	98%	97%

3.3 Akumulátorové úložiště:

Systém se bude skládat sério-paralelně propojených akumulátorů založených na technologii Lithium Titanate Oxid (LTO). Tento systém bude přímo připojen (nafázován) do vnitřních rozvodů UCEEB budovy a bude sloužit k balancování energetické situace v rámci konceptu UCEEB Microgrid.

Akumulátory budou komunikovat přes sběrnici se systémem měničů a řízení pomocí řídicí jednotky PLC spolu s pokročilým bateriovým management systémem. Akumulátorové úložiště bude umístěno v technické místnosti M-C experimentálního domu.

Technické parametry – 1x LTO baterie	
Nominální napětí	2,40V
Nominální kapacita	40Ah
Samovybití	3% /30 dní
Cyklická životnost (80% DOD při 20°C)	50000 při zátěži 0,5C
Optimální vybíjecí proud	do 40A (1C)
Optimální nabíjecí proud	do 40A (1C)
Vnitřní odpor článku	méně než 1mOhm
Rozměry š x v x h [mm]	135x235x29
Hmotnost	1,88kg

3.4 Část slaboproudá (monitorovací a informační systém)

Z důvodu pravidelných prezentací a plánovaných exkurzí v souvislosti s projektem M-C experimentální dům bude do tohoto objektu implementován pokročilý monitorovací a informační systém v konceptu tzv. inteligentního domu. Informace o provozu experimentálního domu, energetických výkonech a úsporách celého objektu a jeho jednotlivých částí se budou

dálkově monitorovat a vhodně atraktivní formou vizualizovat – jednak na velkoplošném informačním panelu, jednak na webové aplikaci.

V určeném frekventovaném místě (např. vstupní místnost) bude umístěn interaktivní informační panel (LCD displej), na kterém budou zobrazovány informace o systému.

Systém bude využívat instalovaná čidla osvitů, čidla teploty FV modulů a dataloggeru zajišťující měření a sběr dat. Budou též souběžně sbírána data FV střídačů. Navíc zde bude implementován a využíván vlastní PV Forecast servis systém vyvinutý týmem RP5 UCEEB.

Zobrazované informace mohou být např.:

- aktuální výkon [W]
- denní/měsíční/roční/celková výroba [kWh, MWh]
- přepočet vyrobené energie na jiné, blíže představitelné „jednotky“, např. na počet uvařených hrnků čaje/kávy, energii pro přípravu teplé vody na osprchování, úsporu uhlí/dřeva/CO₂ atd.
- aktuální spotřeba elektrické energie v objektu (pro tento údaj bude třeba učinit podružné měření spotřeby a přenos jejího údaje datovým kabelem k monitorovací jednotce), [kW]
- údaje o aktuální teplotě a intenzitě slunečního záření

3.5 Silnoproudá elektroinstalace

FV panely umístěné na střeše budou propojeny do série a přivedeny do rozvaděče RFVP umístěného v technické místnosti. Zde bude instalována přepěťová ochrana I+II stupně, energie bude dále vedena do střídače SMA SB 4000TL-21 obsahujícího vypínač stejnosměrné části. AC výstup střídače bude veden do rozvaděče RFV, kde bude odjištěn, bude zde přepěťová ochrana I+II stupně. V technické místnosti bude též instalován systém akumulátorového úložiště, hybridních měničů a regulátor nabíjení. Bude zde také instalováno měření vyrobené energie, rozpadové místo ochrany výrobního zdroje, proudový chránič a rozdělení sítí TNC-S. Rozvaděč RFV bude připojen do rozvaděče R13 umístěného v 2. patře.

3.6 Kabelové rozvody a trasy

Pro propojení panelů a svodů ke střídači bude použito certifikovaných vodičů odolných UV záření. FV moduly budou navzájem propojené ve stringu vlastními kabely 6mm² s propojovacími konektory MC4. Z krajních FV modulů z mínus a plus pólu budou sloučeny a svedeny do rozvaděče RDC se zabezpečením předpěťové ochrany a se vstupním odjištěním. Provedení kabeláže bude vyhovovat normám ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165. Střídače budou připojeny do rozvaděče RAC kabely CYKY. Z rozvaděče RAC, který obsahuje hlavní vypínač FV výroby a svodiče předpětí, bude výkon celé FV výroby vyveden kabelem CYKY do budoucího rozvaděče.

3.7 Certifikace, schvalování a realizace

Všechny výrobky podléhající povinnému schvalování a certifikaci dle zákona č.22/97Sb. musí být vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Dodavatelská a montážní organizace FV systému zajistí bezpečnost při výstavbě a následném provozu zařízení dle vyhlášky 48/82Sb.

3.8 Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

a) Provozovatel je povinen řídit se dle platných norem, zejména ČSN 50110-1, ČSN 50110-2. Dále je povinen udržovat elektrická zařízení ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým normám.

b) Zařízení budou obsluhovat osoby dle definice osob podle ČSN EN 31140. Obsluhu zařízení mohou provádět pracovníci alespoň elektrotechnicky poučení (čl. 3.31), údržbu a opravy pracovníci alespoň elektrotechnicky znalí (čl. 3.30)

c) Všechny nově instalované či měněné rozvaděče, další elektrická zařízení popř. elektrické předměty budou před uvedením do provozu opatřeny příslušnými bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsané pro tyto zařízení příslušnými normami.

Dále budou nad rámec běžných výstražných tabulek umístěné a jasně viditelné tabulky „Pozor zpětný proud“, „Elektrický zdroj“, „Pozor, pod napětím i při vypnutém jističi“, „Pozor, elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji“ a to na vlastní R-FVE , elektroměrovém rozvaděči ER, rozvaděči HR, a hlavní domovní skříni dle ČSN EN 50438 (bod 6.4).

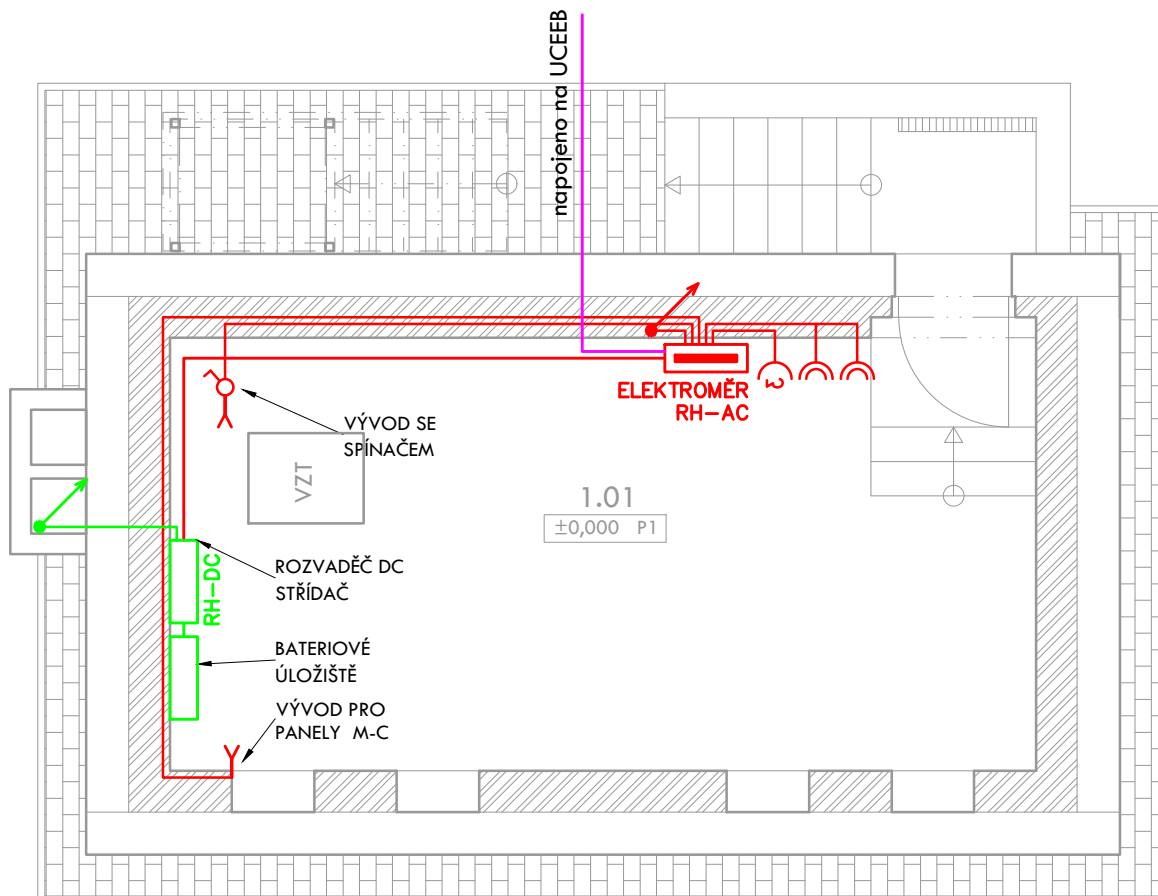
4. Závěr

Všechny komponenty systému a způsob provedení musí odpovídat platným normám ČSN. Provedení elektroinstalace a použitý materiál bude vyhovovat všem požadavkům ČSN, předpisům a směrnicím.

Před uvedením zařízení do provozu bude vypracována výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61.

5. Přílohy

- a) Principiální schéma zapojení uvažovaného hybridního FV systému
- b) M-C experimentální dům pohledy východní, západní, jižní. Umístění modulů FV systému na střeše a fasádě
- c) Technické listy-fotovoltaické moduly, střídače



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
1.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66
	UŽITNÁ PLOCHA	15,66
	ZASTAVENÁ PLOCHA	20,70

LEGENDA:

- ZÁSUVKA
- ZÁSUVKA 3 FÁZE
- VÝVOD

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

3PEN/N+PE stř. 50Hz, 230/400V, TN-C-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

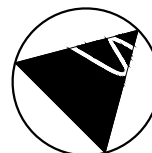
ZÁKLADNÍ - AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

ZVÝŠENÁ - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM 30mA

POZN.: NOVÉ ROZVODY BUDOU VEDENY V NOVĚ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍCH, NEBO VE SPÁRÁCH OBVODOVÉHO ZDIVA.

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Projektant:	Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas
Část PD:	D 1.4.g - Silnoproudá elektrotechnika



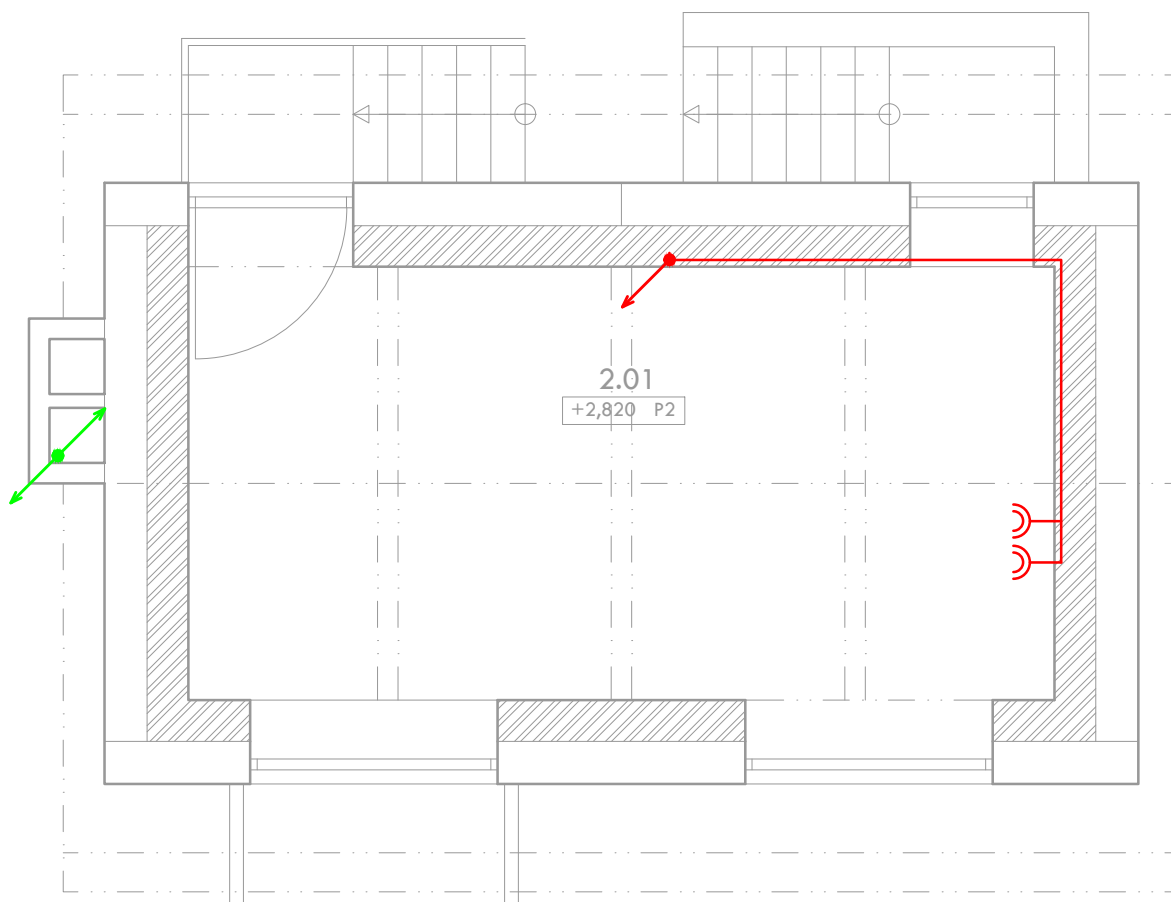
1:50

SO.01 - ESI - PŮDORYS 1. PP - ZÁSUVKY

02/2017

02

paré č.:



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
2.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66
	UŽITNÁ PLOCHA	15,66
	ZASTAVENÁ PLOCHA	20,70

LEGENDA:

- (—) ZÁSUVKA
- (3) ZÁSUVKA 3 FÁZE
- (—) VÝVOD

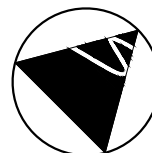
NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA
3PEN/N+PE stř. 50Hz, 230/400V, TN-C-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM
NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
ZÁKLADNÍ - AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
ZVÝŠENÁ - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM 30mA

POZN.: NOVÉ ROZVODY BUDOU VEDENY V NOVĚ
NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍCH, NEBO VE SPÁRÁCH
OBVODOVÉHO ZDIVA.

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Projektant:	Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas
Část PD:	D 1.4.g - Silnoproudá elektrotechnika



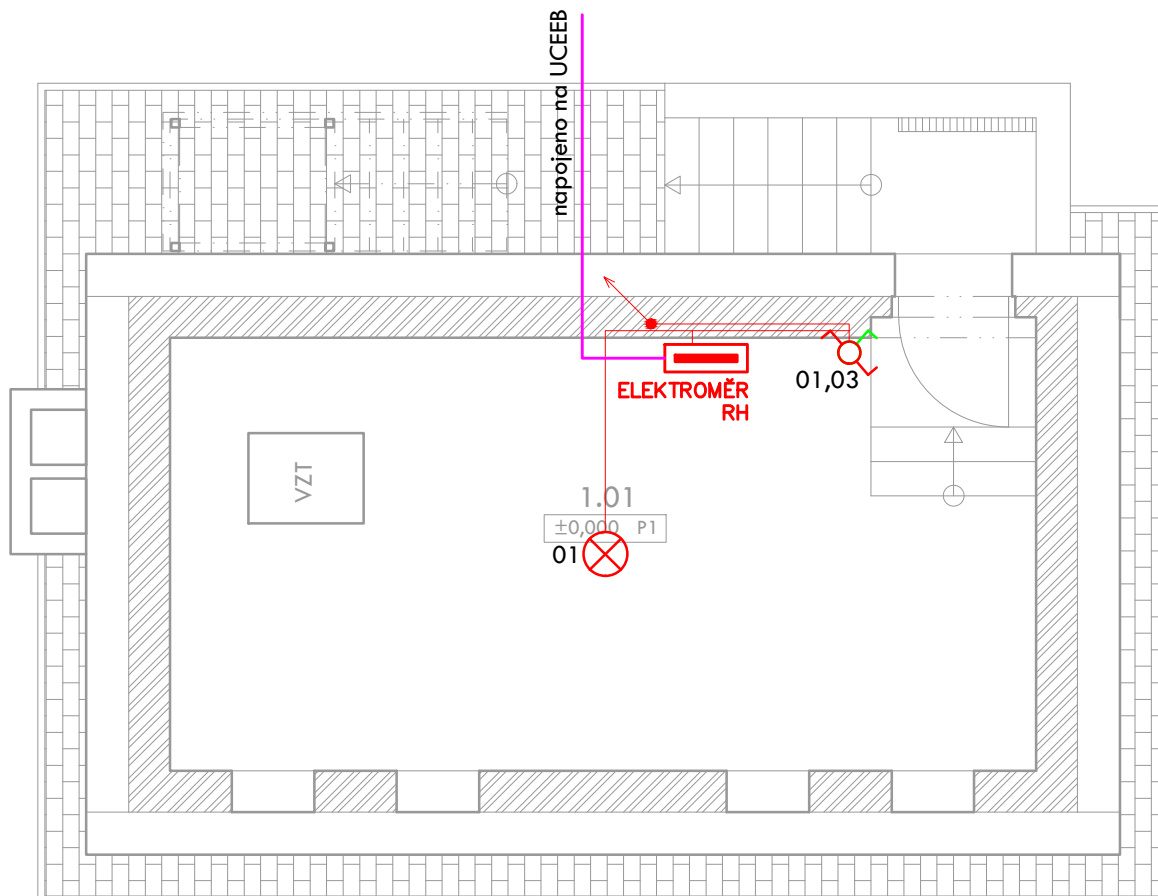
1:50

SO.01 - ESI - PŮDORYS 1. NP - ZÁSUVKY

02/2017

03





paré č.:



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
1.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66
	UŽITNÁ PLOCHA	15,66
	ZASTAVENÁ PLOCHA	20,70

LEGENDA:

-  SVÍTIDLO KOMPAKTNÍ NÁSTĚNNÉ / IP65
-  SVÍTIDLO KOMPAKTNÍ STROPNÍ
-  SVÍTIDLO LINEÁRNÍ STROPNÍ
-  VYPÍNAČE PŘEPÍNAČE 230V/10A

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

3PEN/N+PE stř. 50Hz, 230/400V, TN-C-S

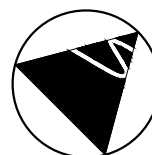
OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
ZÁKLADNÍ - AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
ZVÝŠENÁ - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM 30mA

POZN.: NOVÉ ROZVODY BUDOU VEDENY V NOVĚ
NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍCH, NEBO VE SPÁRÁCH
OBVODOVÉHO ZDIVA.

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Projektant:	Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas
Část PD:	D 1.4.g - Silnoproudá elektrotechnika



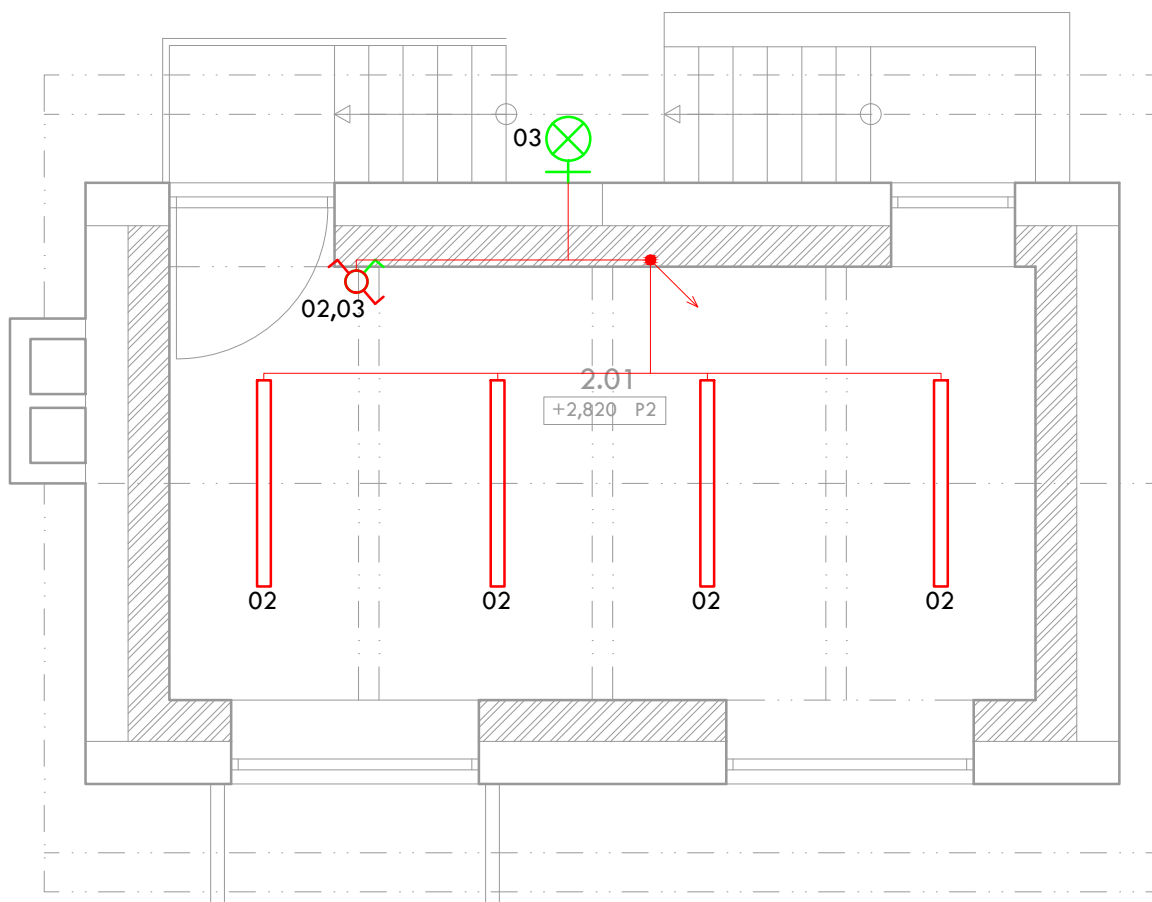
1:50

SO.01 - ESI - PŮDORYS 1. PP - OSVĚTLENÍ

02/2017

04




paré č.:



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
2.01	VNITŘNÍ PROSTOR	15,66
	UŽITNÁ PLOCHA	15,66
	ZASTAVENÁ PLOCHA	20,70

LEGENDA:

-  ZÁSUVKA
-  ZÁSUVKA 3 FÁZE
-  VÝVOD

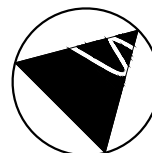
NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA
3PEN/N+PE stř. 50Hz, 230/400V, TN-C-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM
NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
ZÁKLADNÍ - AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
ZVÝŠENÁ - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM 30mA

POZN.: NOVÉ ROZVODY BUDOU VEDENY V NOVĚ
NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍCH, NEBO VE SPÁRÁCH
OBVODOVÉHO ZDIVA.

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Projektant:	Ing. Martin Volf
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek

Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas
Část PD:	D 1.4.g - Silnoproudá elektrotechnika



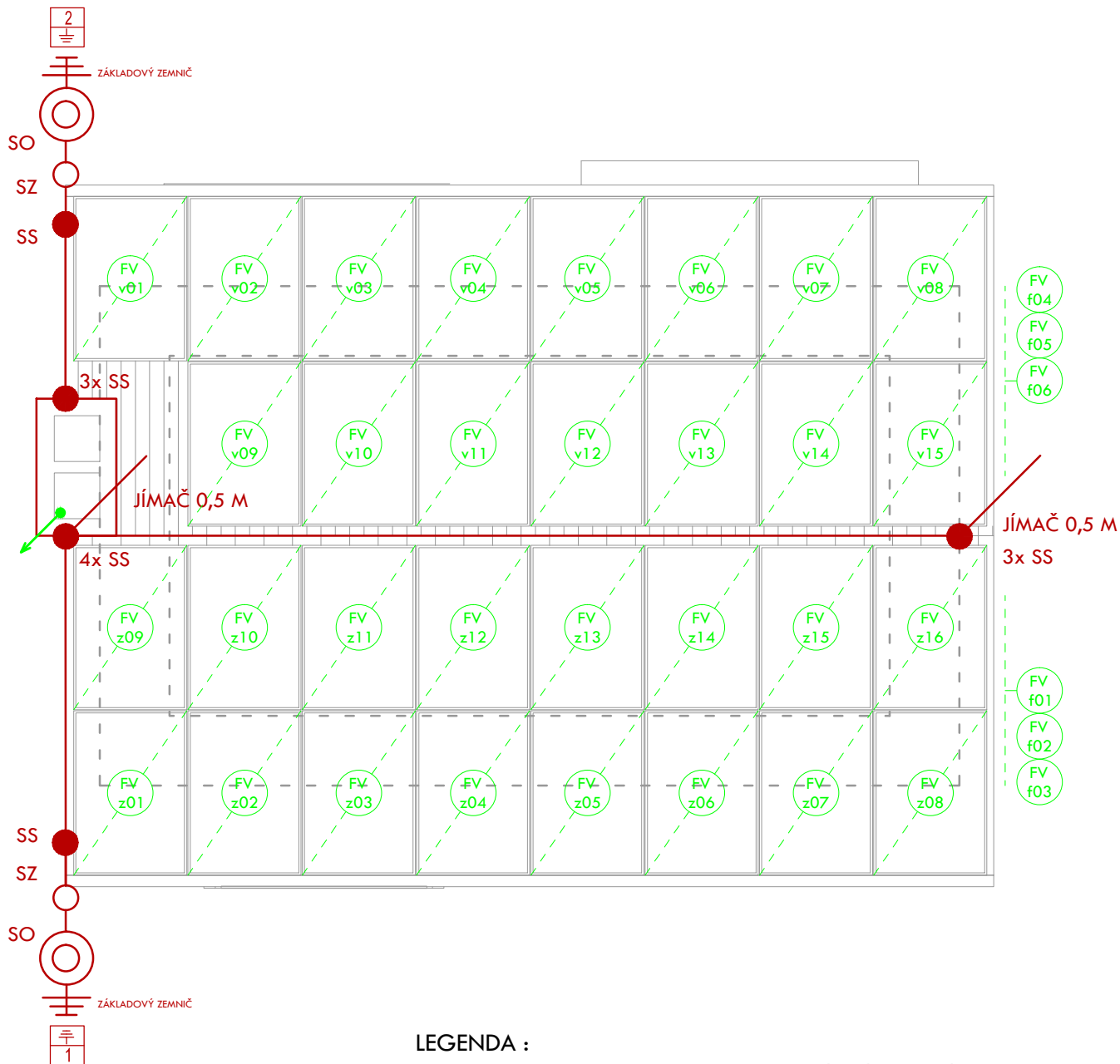
1:50

SO.01 - ESI - PŮDORYS 1. NP - OSVĚTLENÍ

02/2017

05

paré č.:



LEGENDA :

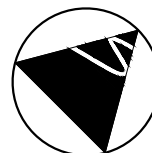
- SZ Svorka zkušební
 ZZ Základový zemnič
 SO Svorka okapová
 SS Svorka spojovací
 ⦿ Hromosvodový jímač
 1 Označovací štítek
 FV_xYY Označení FV panelu

K JÍMACÍMU VEDENÍ HROMOSVODU BUDOU PŘIPOJENY VEŠKERÉ KOVOVÉ PŘEDMĚTY OSAZENÉ NA STŘEŠE.

K JÍMACÍMU VEDENÍ HROMOSVODU BUDOU PŘIPOJENY VEŠKERÉ KOVOVÉ PŘEDMĚTY ČSN 33 20 00 - 5 - 54.

OCHRANNÁ ÚROVEŇ: LPL III
TŘÍDA OCHRANY PŘED BLESKEM: LPS III

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Projektant:	Ing. Martin Volf	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek	
Investor:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze, Třinecká 1024, 273 53, Buštěhrad	
Název akce:	Experimentální dům MORE-CONNECT	
Pozemek:	p.č. 1897/288,289 v k.ú. Buštěhrad (616 397)	
Stupeň PD:	dokumentace pro územní souhlas	
Část PD:	D 1.4.g - Silnoproudá elektrotechnika	



1:50

SO.01 - ESI - HROMOSVOD, FVE

02/2017

06

paré č.: