

Modernizace budov v areálu IVEP, a.s.

Vídeňská 137/117a, Brno

fasády administrativní budovy a přiléhajících hal, zateplení střech



Dokumentace pro stavební řízení

dle Přílohy č.5 k vyhlášce č.499/2006 Sb. (novela č.62/2013 Sb.)

Brno – září 2015



Obsah:

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	5
A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	5
A.1.1	Údaje o stavbě.....	5
a)	název stavby.....	5
b)	místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).....	5
c)	předmět dokumentace.....	5
A.1.2	Údaje o žadateli / stavebníkovi.....	5
a)	jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo.....	5
b)	jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo.....	5
c)	obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).....	5
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	5
a)	jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).....	5
b)	jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace.....	5
c)	jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.....	5
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	5
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	6
a)	rozsah řešeného území.....	6
b)	údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.).....	6
c)	údaje o odtokových poměrech.....	6
d)	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas.....	6
e)	údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.....	6
f)	údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	6
g)	údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.....	7
h)	seznam výjimek a úlevových řešení.....	7
i)	seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	7
j)	seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle KN).....	7
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ.....	7
a)	nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	7
b)	účel užívání stavby.....	7
c)	trvalá nebo dočasná stavba.....	8
d)	údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.).....	8
e)	údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.....	8
f)	údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.....	8
g)	seznam výjimek a úlevových řešení.....	8
h)	navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet uživatelů / pracovníků apod.).....	8
i)	základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.).....	8
j)	základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy).....	8
k)	orientační náklady stavby.....	8
A.5	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	8
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	9
B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	9
a)	charakteristika stavebního pozemku.....	9
b)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů, (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	9
c)	stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	9
d)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	9

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	9
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	9
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	9
h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	10
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	10
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	10
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	10
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	10
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	10
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	10
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	10
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	11
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	11
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	11
a) stavební řešení	11
b) konstrukční a materiálové řešení	12
c) mechanická odolnost a stabilita	12
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	12
a) technické řešení	12
b) výčet technických a technologických zařízení.....	13
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	13
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	13
a) kritéria tepelně technického hodnocení	13
b) posouzení využití alternativních zdrojů energií	13
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	13
a) zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)	13
b) zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)	13
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	15
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	15
b) ochrana před bludnými proudy.....	15
c) ochrana před technickou seizmicitou.....	15
d) ochrana před hlukem.....	15
e) protipovodňová opatření.....	15
f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)	15
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	15
a) napojovací místa technické infrastruktury	15
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	15
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	15
a) popis dopravního řešení.....	15
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	15
c) doprava v klidu	15
d) pěší a cyklistické stezky.....	15
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	16
a) terénní úpravy.....	16
b) použité vegetační prvky	16
c) biotechnická opatření	16
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANA ZVLÁŠTNÍCH ZÁJMŮ	16
a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	16
b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	16
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	16
d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	16
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	16
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	16
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	16
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	16
b) odvodnění staveniště	16
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	16

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	16
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	17
f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)	17
g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	17
h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	17
i) ochrana životního prostředí při výstavbě	17
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, podle jiných právních předpisů	17
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	19
l) zásady pro dopravní inženýrská opatření	19
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	20
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	20
C. SITUAČNÍ VÝKRESY	21
C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	21
C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	21
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	21
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	21
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	21
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	30
D.1.4 Technika prostředí staveb	32
D.1.4a Elektroinstalace, ochrana před bleskem	32
D.1.4b Fotovoltaická elektrárna	35
D.1.4c Svítidla LED	36



umístění areálu IVEP, a.s., zdroj Google Earth

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Modernizace budov v areálu IVEP, a.s. - zateplení fasád a střech, částečná výměna výplní otvorů

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Vídeňská 137/117a, 619 00 Brno – Dolní Heršpice, parc.č. 427

c) předmět dokumentace

Stavební úpravy. Zateplení, výměna výplní otvorů a související práce.

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

IVEP, a.s., Vídeňská 137/117a, 619 00 Brno – Dolní Heršpice, IČ 005 66 993

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Ing. arch. Lenka Mazalová; Staňkova 359/8a, 602 00 Brno

tel.: 603 828 795

e-mail: mazalova.len@seznam.cz

IČ: 621 71 950

DIČ: CZ 7053313817

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Hlavní projektant: Ing. arch. Lenka Mazalová, Staňkova 359/8a, 602 00 Brno
autorizovaný architekt ČKA 03 041 VP(A.0)

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Stavební část: Ing. arch. Lenka Mazalová; ČKA 03 041 VP(A.0)

A.2 Seznam vstupních podkladů

Původní dokumentace a stavební doměření objektu.

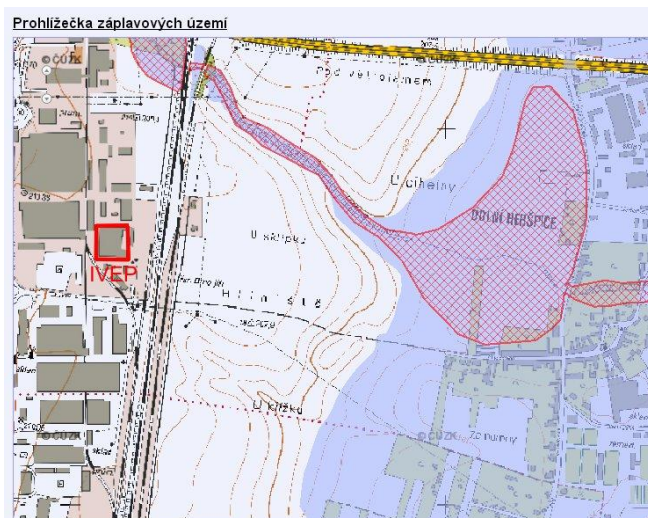
A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavební úpravy budou probíhat na fasádách a střeše hlavního objektu s administrativními křídly a přilehlými halami (parc.č. 427) a v bezprostředním okolí (lešení na parc.č. 426/2, 426/34, 426/35, 596, 598/1, 598/2, 422/61).

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Pozemek neleží v památkové rezervaci, ani památkové zóně. Pozemek leží mimo aktivní zónu záplavového území Leskavy, dle aktuální mapy VÚV T.G.Masaryka - DIBAVOD. Přízemí objektu a nástupní plocha leží cca ve vzdálenosti 450m od hranice Q_{100} a hranice aktivní zóny.

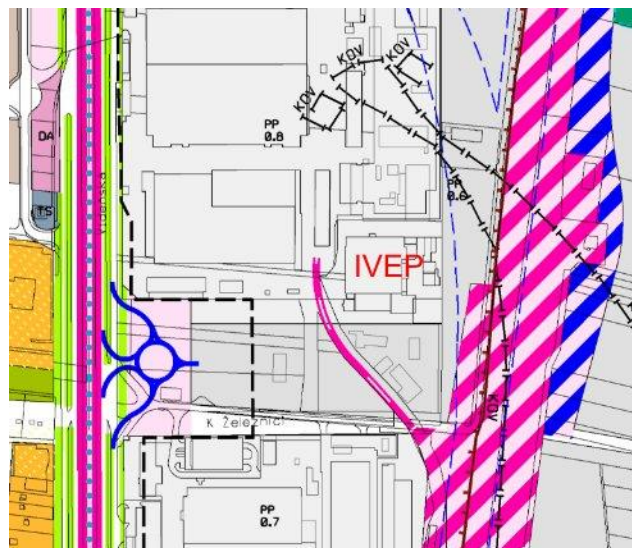


c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry pozemku nebudou stavebními úpravami změněny.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Záměr je v souladu s aktuálním Územním plánem města Brna. Budova IVEP je součástí plochy PP – plocha pro průmysl stabilizovaná.



e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Na stavební úpravy - zateplení a výměnu částí výplní nebylo vydáno územní rozhodnutí.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využívání území:

- při vymezování ploch a pozemků – jedná se o stávající způsob využití území

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů a organizací nebyly v průběhu projektu vzneseny. Požadavky, které budou v průběhu vyjadřování vzneseny, budou do této dokumentace zapracovány, ostatní podmínky budou dodrženy.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevy nebyly v průběhu zpracování dokumentace a vyjadřování řešeny.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyžaduje související a podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle KN)

místo stavby:	katastrální území:	612111 Dolní Heršpice
	obec:	582786 Brno
	vlastník:	IVEP, a.s., Václavská 137/117a, 619 00 Brno
	parcelní čísla:	427 (zastavěná plocha a nádvoří) 422/61 (zastavěná plocha a nádvoří) 596 (zastavěná plocha a nádvoří)
	stavba:	č.p.137 (stavba pro výrobu a skladování)
	adresa:	Václavská 137/117a
sousední pozemky:	- parc.č. 426/2 (ostatní plocha) - parc.č. 426/34 (ostatní plocha) - parc.č. 426/35 (ostatní plocha) - parc.č. 598/1 (ostatní plocha) - parc.č. 598/2 (ostatní plocha) ve vlastnictví: IVEP, a.s., Václavská 137/117a, 619 00 Brno	
	- parc.č. 422/37 (zastavěná plocha a nádvoří) ve vlastnictví: Ing. Rozkydálék Aleš, Ulrychova 860/30, 624 00 Brno – Komín	
	- parc.č. 422/38 (zastavěná plocha a nádvoří), stavební objekt č.p. 141, adresa: Václavská 141/117b ve vlastnictví: ENVITES, spol. s r.o., Václavská 141/117b, 619 00 Brno	

Všechny pozemky jsou na katastrálním území Újezd u Brna.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Změna dokončené stavby. Stavební úpravy řeší zateplení stávající stavby - hlavní budovy IVEP, a.s. na parc.č. 427, výměnu části otvorových výplní, novou ochranu před bleskem, umístění fotovoltaické elektrárny na střeše a výměnu osvětlení ve výrobních halách.

b) účel užívání stavby

Beze změn – stavba pro administrativu, výrobu a skladování.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Objekt není kulturní památkou, úpravy nejsou prováděny ani v památkové rezervaci nebo památkové zóně.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace je zpracována dle platných zákonů, příslušných vyhlášek a ČSN.

Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace se stavebními úpravami nezmění.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů nebyly v průběhu projektu vzneseny. Požadavky, které budou v průběhu řízení vzneseny, budou do této dokumentace zapracovány, ostatní podmínky budou dodrženy.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevy nebyly v průběhu zpracování dokumentace a vyjadřování řešeny.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha se zvětší pouze o zateplení fasády, t.j. o 160mm (v soklové části 140mm) tepelné izolace na stávající fasádě.

Celková zastavěná plocha:	3.600 m ²
Celkový počet zaměstnanců	cca 50 osob

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

Zateplením a výměnou výplní otvorů fasád se zlepší tepelně-technické vlastnosti objektu.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Zahájení v roce 2016, lhůta výstavby cca 6 měsíců. Stavba není členěná na etapy.

k) orientační náklady stavby

Předpokládaná hodnota stavebních prací cca 10.000.000,- Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

Stavba je členěná takto:

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.4a Elektroinstalace, ochrana před bleskem
- D.1.4b Fotovoltaická elektrárna

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Areál se nachází v průmyslové zóně v katastrálním území Dolní Heršpice. Dopravní napojení do areálu je z jižní strany, z ul. K Železnici, která se západně napojuje na ul. Vídeňskou. Z východní strany je lemován stavebním dvorem společnosti SKANSKA, a dále východně železniční tratí Brno – Břeclav. Na západní straně je pozemek ohraničen železniční vlečkou a dále na západní a severní straně je ohraničen areálem ABB.

Pozemek má rovinný charakter.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů, (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav, které nezasahují do podloží stavby, nebyly průzkumy a měření provedeny. Klimatické, geologické a hydrogeologické podmínky jsou popsány v D.1.1.1 - Technické zprávě.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Samotný objekt nezasahuje do stávajících ochranných a bezpečnostních pásem.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek leží mimo aktivní zónu záplavového území Leskavy, dle aktuální mapy VÚV T.G.Masaryka - DIBAVOD. Přízemí objektu a nástupní plocha leží cca ve vzdálenosti 450m od hranice Q₁₀₀ a hranice aktivní zóny.

Pozemek neleží na poddolovaném území.

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

Stavební úpravy nebudou mít vliv na okolní pozemky a stavby. Budou prováděny tak, aby byly minimalizovány negativní účinky na okolí. Po dobu výstavby budou dotčeny místní komunikace pouze dopravou pro zásobování stavby.

Stavbou se nemění terén v okolí stavby, provedené práce nebudou mít vliv na odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, demolice či kácení dřevin nebudou prováděny. Bourací práce v rámci stavebních úprav jsou popsány v části D.1.1.1 Technická zpráva.

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

Stavba nevyžaduje vyjmutí ze zemědělského půdního fondu. Stavbou nebude dotčen lesní půdní fond.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pro staveniště bude využito pozemku stavebníka. K omezení dopravy na přilehlých komunikacích nedojde.

Napojení na elektrickou energii, vodu a kanalizaci je stávající beze změn.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Doba výstavby cca 6 měsíců.

Postup výstavby:

realizace lešení, výměna výplní otvorů, zateplení objektu včetně povrchových úprav, realizace fotovoltaické elektrárny, nová ochrana před bleskem

Další věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice nepředpokládáme.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Areál slouží společnosti IVEP, a.s. pro její podnikatelské aktivity, tj. vývoj, výroba a zkoušení elektrických přístrojů a rozváděčů.

Administrativní budova, která je součástí hlavního objektu s výrobními halami, slouží jako kancelářské a sociální zázemí společnosti. Některé prostory administrativní budovy jsou v současnosti v pronájmu. V přilehlých halách probíhá výroba a zkoušení přístrojů a rozváděčů, jsou zde umístěny jednotlivé dílny i speciální pracoviště. V halách jsou instalovány i mostové jeřáby. Venkovní plochy jsou používány jako manipulační, skladové a parkovací plochy, část je ozeleněna a osázena stromy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Beze změn.

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

Hlavní hmotové řešení bude zachováno.

Projekt také řeší barevnost budoucí fasády, jednotlivé použité materiály vzhledem k zateplení obálky budovy (výplní otvorů, parapetů, apod.). Dále se zabývá zateplením střech hal i administrativních křídel. Severní křídlo administrativní budovy bude mít základní barvu lomenou bílou, která se použije na obvodovém „rámu“ prvního a druhého patra. Mezi okny „rámu“ bude barva modrá a tlumená zelená, tato plocha bude oproti hlavní ploše mírně zasunuta. Vstup s předsunutým objemem schodiště bude zvýrazněn šedozelenou barvou fasády. Obdobně je řešena západní fasáda administrativní budovy, jen v jiném pořadí barev. Základní barva obvodového „rámu“ bude šedozelená, mezi okny prvního a druhého patra bude lomená bílá a tlumená zelená, vstup a schodiště bude v modré barvě. Objekt zkušebny na východní straně bude v šedozelené barvě. Přístavky k hale na východní straně (garáže, akumulátorovna, ...) budou v šedé barvě. Ostatní fasády haly budou v lomené bílé. Sokl fasád bude v šedé mozaikové omítce. Nová okna budou plastová, budou mít stejné členění, profil a barvu, jako okna již na fasádách vyměněná (barva profilu bílá). Okna budou z jižní a západní strany v prvním a druhém patře (2.NP a 3.NP) zvenku nově opatřena hliníkovými žaluziemi. Všechny kovové prvky fasády budou v odstínu tmavé stříbrné (RAL 9007).

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní budova na parc.č. 427 sestává z čtyřlodní výrobní haly s podélnými světlíky (modulový rozměr 12m, sv.v. 8,55m), východní hala je na severu zkrácena a v tomto místě je jednodílná zkušebna vysokonapěťových přístrojů (sv.v. 11,9m). Haly jsou ze severní a západní strany lemovány čtyřpodlažní

budovou s kancelářským a sociálním zázemím (administrativní část). Z jižní strany k halám přiléhají výrobní objekty ve vlastnictví jiných subjektů (parc.č. 422/38 ENVITES, s.r.o., parc.č. 422/37 Ing. A. Rozkydálék). Všechny ostatní plochy kolem objektu hlavní budovy na parc.č. 427 jsou ve vlastnictví IVEP, a.s.

Vjezd a vstup do areálu je monitorován ze samostatné budovy vrátnice, která je umístěna u napojení na ul. K Železnici.

Hlavní vstup do budovy na parc.č. 427 je ze severní strany, přibližně ve středu severního administrativního křídla. Další vstup do administrativní budovy je ze západu. Vjezd a vstup do hal je z východní strany.

Provozní řešení a technologie výroby beze změn.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Beze změn.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Beze změn.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

popis objektu

Budova byla realizována okolo roku 1969.

Nosná konstrukce je železobetonová, vyzdívky jsou ze škvárobetonových tvárnic (administrativní budova), z plynosilikátových výplňových panelů (haly) a z cihelných vyzdívek (východní přístavky).

Stávající objekt je dvoupodlažní nárožní budova se čtyřmi vstupy, hlavní vstup z ul. Hybešova do administrativní části budovy, z ulice Hybešova je také vstup do jednací místnosti, další vstupy jsou z ulice Komenského - do prostor městské policie a do obchodu. Budova je částečně podsklepená.

zhodnocení konstrukcí

Základy

Z dostupných podkladů není zřejmé, jestli jsou objekty založeny na hlubinných pilotách nebo přímo na plošných základech – patkách. Sloupy jsou pravděpodobně vetknuty do základové patky, která byla původně navržena jako kalichová a dodatečně zřejmě nadbetonována a upravena na systém s vyčnívající kotevní výztuží pro sloupy. Mezi sloupy jsou umístěny železobetonové prahy a pasy uložené pomocí ozubu na kalichové patky.

Základy a spodní stavba jsou v dobrém technickém stavu.

Konstrukce objektu administrativy

Jedná se o čtyřpodlažní dvoutrakt (severní křídlo je třípodlažní). Nosná konstrukce je pravděpodobně kombinací železobetonového skeletu a nosného zdiva. Konstrukce sousedící s halami tvoří nosné sloupy a vazníky, střední a obvodová zeď je z škvárobetonových tvárnic tl.0,45m. Stropy jsou montované železobetonové panely. Schodiště jsou dvouramenné, železobetonové monolitické.

Konstrukce hal a zkušebny

Haly jsou čtyřlodní jednopatrové, železobetonové prefabrikované, sloupy čtvercové (0,6x0,6m) s konzolkami pro ukotvení kolejnice jeřábové dráhy, základní rozpon 12x6m. Nosnými prvky zastřešení jsou železobetonové nepředpjaté sedlové vazníky a žebírkové železobetonové střešní panely. Vazníky jsou uloženy jednak přímo na sloupech a na středních průvlacích průřezu I. Vestavky v hale jsou ocelové se zděnými vyzdívkami.

Podlaha je betonová s cementovým potěrem, v některých halách tvoří povrch nově antistatické gumové rohože. Vnitřní stěny hal a stěny obvodového pláště jsou provedeny ze samonosných plynosilikátových panelů, kotvených k nosné konstrukci sloupů.

Fasády

Obvodový plášť administrativy je tvořen ze škvárobetonových tvárnic tl. 450mm, obvodový plášť haly je z plynosilikátových panelů tl. 250mm. Tepelně-technické vlastnosti současného obvodového pláště nevyhovuje současným požadavkům na tepelnou ochranu budov. Povrchovou úpravu stěn na vnější straně tvoří okrová „břízolitová“ omítka.

Fasády se zdají být bez trhlin a jiných statických poruch. Pouze v jihovýchodním rohu budovy došlo zřejmě dříve k poklesu nosného sloupu a fasáda je na tomto místě staticky narušená.

Dešťové svody jsou vedeny v administrativní části po fasádě, v části výrobních hal uvnitř, bleskosvody jsou vedeny po fasádě.

Výplně otvorů

V obvodovém plášti fasád administrativy a zkušebny jsou již vyměněná nová plastová okna s izolačním dvojsklem, se dvěma křídly otevíravými a sklápěcími, odpovídající současným tepelně technickým požadavkům (profil GEALAN S8000, š. prof. kombinace 117mm, zasklení 4/16/4 výplň argon $U=1,1$). Tyto okna zůstanou zachována. Ostatní, převážně dřevěná okna jsou ve špatném technickém stavu a nevyhovující po stránce tepelně technické. V obvodovém plášti haly jsou dosud jednoduchá okna v železobetonových rámech.

Vstupní dveře jsou ve všech vchodech ocelové, nezateplené. Všechny budou vyměněny.

Okenní parapety jsou vyměněny současně s novými okny, ale nebylo u nich počítáno s tloušťkou zateplení. Ostatní parapety jsou původní.

Ve střeších hal jsou světlíky, původní ocelové s jednoduchým zasklením byly nedávno vyměněny za hliníkové s komůrkovým polykarbonátem.

Střecha

Střechy jsou pultové o mírném sklonu 2-3°. Do střech byly provedeny sondy, skladby jsou popsány ve výkresové dokumentaci, povrch tvoří asfaltové pásy. Částečně bylo provedeno nové oplechování atik, ale nebylo počítáno s tloušťkou zateplení.

Vytápění

Zdrojem vytápění je horkovodní přípojka s výpočtovými parametry 110/80°C. Za vstupem potrubí do objektu je v suterénu (1.PP) strojovna vytápění. Ta sestává z měřiče spotřeby tepla na vratné větvi, dvou rozdělovačů s deseti odběrnými větvemi, boileru pro ohřev TUV (2500l) a základní regulace pro časově řízené odstavování tří otopných větví. Za touto strojovnou je rozvod veden objektem. Otopná část je tvořena směsicí různých spotřebičů (konvektory, trubková tělesa, teplovzdušné jednotky, litinové článkové radiátory, nová desková tělesa).

stavební řešení

Modernizace řeší zejména uvedení objektu do odpovídajícího tepelně technického stavu:

- vnější zateplení neprůsvitné části objektu – kontaktní zateplovací systém ETICS
- zateplení střech
- výměnu zbývajících nevyhovujících oken a dalších výplní otvorů
- opravu a úpravu okapových chodníků

Podrobně je návrh stavebního řešení popsán v části D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

b) konstrukční a materiálové řešení

Podrobně je návrh konstrukčního a materiálového řešení stavebních úprav popsán v části D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavebními úpravami se nezasahuje do nosného systému budovy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Beze změn.

b) výčet technických a technologických zařízení

Po zateplení střechy bude realizována fotovoltaická elektrárna (FVE), viz část D.1.4b.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Součástí dokumentace je samostatné Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Energetický audit (autor: oekoplan Czech Republic s.r.o., 01/2016) je součástí dokumentace.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Po zateplení střechy bude realizována fotovoltaická elektrárna (FVE), viz část D.1.4b.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)

Beze změn.

b) zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba bude prováděna na pozemku investora. Majetkoprávní vztahy jsou dokladovány v odstavci j) části A.3. Průvodní zprávy. Veškeré části stavby vedou po pozemcích investora. Zásady pro minimalizaci negativních účinků během provádění stavby jsou dále popsány v části B.8. Zásady organizace výstavby.

Vibrace, hluk, prašnost

Nepředpokládá se použití pracovních postupů, při kterých by vznikaly vibrace, hluk, či záření.

Ovzduší

V etapě výstavby bude docházet k minimálním emisím prašných částic. Doba zvýšených emisí bude omezená, emitované množství bude značně proměnné a bude závislé na aktuálních povětrnostních podmínkách. Charakterem se bude jednat o plošný zdroj sekundární prašnosti na ploše odpovídající výměře staveniště (důsledek možného pojezdu nákladních automobilů v prostoru staveniště a vnos lehkých frakcí materiálů z povrchu staveniště a stavebních hmot). Projevy zvýšené prašnosti jsou běžným doprovodným prvkem každé stavební činnosti. Prašnost ze stavební činnosti je nepravidelná, krátkodobá a z hlediska imisních koncentrací relativně nahodilá. Její působení bude přechodné a nepřekročí období výstavby. Negativní vlivy tohoto projevu lze eliminovat organizací práce.

Provozovatel musí omezovat prašnost a její dopady na okolní prostředí důslednou údržbou a čištěním zpevněných ploch a souvisejících komunikací.

Odpady a životní prostředí

Etapa výstavby

Odpady charakteru tuhého komunálního odpadu budou likvidovány konvenčním svozem. Právní rámec nakládání s odpady je dnes vymezen zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, a dále vyhláškami MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů. Podle zákona č. 185/2001 Sb. je s odpady možno nakládat pouze způsobem stanoveným tímto zákonem. Povinnosti původců odpadů stanoví § 16 zákona o odpadech.

Odpady budou minimální. Osoba oprávněná bude vybrána ve výběrovém řízení. Stavební odpad bude ukládán do kontejnerů, které budou po celou dobu přistavení zajištěny proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku odpadu. Stavební odpad bude tříděný podle druhů.

V rámci modernizace objektu budou plněny i povinnosti plynoucí z ustanovení § 10-16, zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Zejména § 12 odst. 3 a 4 zákona o odpadech, kdy odpad nebude předán osobě, která není oprávněna k jeho převzetí či se oprávněním neprokáže.

Přebytečný materiál ze stavební činnosti bude ihned odvážen a likvidován resp. dle povahy recyklován v souladu se zákonem o odpadech.

Skutečný způsob dalšího využití či odstranění odpadů bude doložen před vydáním kolaudačního souhlasu.

Předpokládaná struktura jednotlivých druhů odpadů v období výstavby je uvedena v následující tabulce:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství v t	Nakládání
03 01 04	Hoblíny, odřezky, dřevěná deska, dřevotř.	N	0,01	AN3/AN5
03 01 05	Piliny, hoblíny, dřevo, neuvedené pod 03 01 04	O	0,05	AN1/AN5
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,1	AN1/AN5
15 01 02	Plastové obaly	O	0,1	AN1/AN5
15 01 03	Dřevěné obaly	O	0,05	AN1/AN5
15 01 04	Kovové obaly	O	0,05	AN1/AN5
15 02 02	Absorpční činidla, filtr.mat., čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,001	AN3/AN5
17 01 01	Beton	O	0,03	AN1/AN5
17 01 02	Cihly	O	0,01	AN1/AN5
17 02 01	Dřevo	O	0,02	AN1/AN5
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	0,002	AN3/AN5
17 04 05	Železo a ocel	O	0,3	AN1/AN5
17 04 07	Směsné kovy	O	0,1	AN1/AN5
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	0,002	AN3/AN5
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,01	AN3/AN5
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	0,8	AN3/AN5
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	0,05	AN3/AN5
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	0,2	AN3/AN5
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0,2	AN3/AN5
20 01 11	Textilní materiály	O	0,05	AN1/AN5
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	0,05	AN3/AN5
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2	AN3/AN5

AN 1 – využití jako druhotná surovina /recyklace/

AN 3 – předání jiné oprávněné osobě (kromě přepravce, dopravce)

AN 5 – skladování

Etapa provozu

Beze změn. Odpady budou zaměstnanci prováděny stejným systémem likvidace, jako dosud.

Způsob zajištění ochrany a bezpečnosti pracovníků

Při navrhování, realizaci a provozu stavby musí být dodrženy všechny předpisy související s bezpečností práce.

Řešení ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů

Pozemky pro stavbu se nenacházejí v pásmu hygienické ochrany (PHO) vodního zdroje. K znečištění povrchových a podpovrchových vod by nemělo dojít.

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch jsou svedeny do dešťové kanalizace. Množství se nezmění.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dodatečná ochrana v rámci zateplení budovy není navržena.

b) ochrana před bludnými proudy

Dodatečná ochrana v rámci zateplení budovy není navržena.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Dodatečná ochrana v rámci zateplení budovy není navržena.

d) ochrana před hlukem

V okolí stavby není žádný významný zdroj hluku. Ochrana není navržena.

e) protipovodňová opatření

Nejsou navržena.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Ochrana stavby před ostatními účinky není navržena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Beze změn.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Beze změn.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Beze změn.

c) doprava v klidu

Beze změn.

d) pěší a cyklistické stezky

Stavbou ani stavebním pozemkem neprocházejí pěší ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Beze změn.

b) použité vegetační prvky

Beze změn.

c) biotechnická opatření

Nevztahují se k projektu.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavbou nebudou dotčeny zájmy ochrany přírody, krajiny a čistoty podzemních vod.

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

Stavební úpravy nebudou mít vliv na přírodu a krajinu, nebo zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nevztahuje se k projektu.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není řešeno.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Není řešeno.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Jedná se o stavební úpravy stávající budovy, kde již nyní je zajištěno připojení na technickou infrastrukturu. Přípojka elektroinstalace včetně měření je stávající, pro účely stavby je možné ji použít.

b) odvodnění staveniště

Odvádění srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmočení pozemku staveniště, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavební pozemek zůstane komunikačně napojen beze změn. Stávající objekt je napojen na vodovod a el. rozvodnou síť. Splašková a dešťová kanalizace je zaústěna do obecní kanalizace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému

obtěžování okolí zvl. hlukem, prachem, k ohrožování provozu na pozemních komunikacích, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště smí použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Po ukončení jejich užívání jako staveniště musí být uvedeny do původního stavu, pokud nebudou určeny k jinému využití.

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

Staveništěm budou pozemky parc.č. 427, 426/2, 426/34, 426/35, 598/1, 598/2, 422/61 a 596, bez dalších záborů ploch. S odstraněním stávajících dřevin jak na vlastním pozemku, tak na dalších pozemcích dotčených stavbou se nepočítá.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Zařízení staveniště vzhledem k rozsahu stavebních úprav není nutné umísťovat. Materiál bude uskladněn na manipulačních plochách.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Stavební odpad bude během stavebních úprav odvážen a ukládán na řízenou skládku. O uložení odpadu budou pořízeny doklady. Předpokládáme obvyklý rozsah odpadů, vzniklých při realizaci stavebních úprav: původní výplně otvorů, zbytky poškozených cihel, odřezky tepelné izolace, obaly apod. S veškerým vznikajícím odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Odpad bude dle tohoto zákona tříděn, shromažďován a likvidován dle jednotlivých druhů a kategorií, stanovených vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou byl vydán Katalog odpadů. Vytříděný odpadový materiál bude odvážen k likvidaci či recyklaci smluvními oprávněnými firmami v intervalech dle potřeby. Bourací práce jsou zakresleny na samostatných výkresech „Stávající stav - bourání“.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Nevztahuje se k projektu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Podle platné legislativy je dodavatel stavby povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací. Při provádění stavebních prací i technologických montáží musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména :

- nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- exhalace z rozehrívání strojů nedovoleným způsobem
- znečišťování odpadní vodou a povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z lokalit výskytu olejů a ropných produktů
- znečišťování komunikací
- zvýšená prašnost

Přepravní plány vozidel musí být zpracovány tak, aby byly pokud možno omezeny počty jízd nákladní dopravy. Uložení sypkého materiálu na nákladním prostoru vozidel musí být nejvýše 100 mm pod hranou postranice. Vozidla musí být při výjezdu ze staveniště řádně očištěna. Pokud dojde ke znečištění veřejných komunikací, je dodavatel povinen toto neprodleně odstranit. Je požadováno ekologické provádění stavebních prací, zejména používat mechanismy ve výborném stavu. V případě úkapů provozních kapalin z mechanismů je nutno přistoupit k jejich okamžitému zneškodnění. Tuto situaci je nutno oznámit odboru ŽP a případně konzultovat způsob zneškodnění s odborem ŽP odd. odpadů.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, podle jiných právních předpisů

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY

Dodavatel prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je i Plán BOZP a zajištění Koordinátora BOZP.

Obsah Plánu BOZP:

Základní identifikační údaje

Součástí plánu jsou základní identifikační údaje stavby, a to zejména název a místo realizace stavby, stručný popis stavby a dále kontakty na jednotlivé odpovědné osoby zadavatele stavebních prací, projektanty, stavební dozor, zhotovitele, koordinátora a další osoby mající vliv na zajištění BOZP při realizaci stavby.

Základní pravidla spolupráce

Pro vymezení základních pravidel spolupráce zadavatele stavebních prací, koordinátora a zhotovitelů při zajišťování BOZP v rámci realizace stavby bude následně specifikován rozsah povinností, odpovědností a pravomocí jednotlivých subjektů. Zejména se jedná o povinnosti vyplývající ze zákona č. 309/2006 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. V rámci Plánu BOZP budou stanovena také základní pravidla spolupráce při vzniku mimořádné události na stavbě.

Vymezení prací a činností

Vymezení prací a činností vystavujících fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou uvedeny zejména v příloze č. 5 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Pro tyto práce budou stanovena preventivní a koordinační opatření k minimalizaci rizik vyplývajících z provádění těchto činností. Bližší specifikace opatření a identifikaci nebezpečí (rizik) prováděných stavebních činností s ohledem na jejich časový průběh bude obsahovat přílohová část plánu BOZP „Informace o rizicích – registr nebezpečí a opatření“. Tento registr bude zpracován např. formou tabulky, která bude obsahovat: druh nebezpečí, koordinační opatření, popř. č. opatření, odkaz na právní a ostatní předpisy.

Příklad:

nebezpečí – vstup nepovolaných osob

koord. opatření – „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“ vymezit bezpečnostní značkou u všech vstupů na staveniště

odkaz na právní předpis – NV č.11/2002 Sb. + NV č.591/2006 Sb., Příloha č.1, odst.I

Ostatní přílohy

V přílohách plánu BOZP budou uvedeny zejména tyto dokumenty: Schéma prostorového uspořádání staveniště, Harmonogram stavby, Informace o rizicích, Přehled právních předpisů, záznamové formuláře pro seznámení zhotovitelů s plánem a o provedených aktualizacích plánu BOZP. Volnými přílohami plánu BOZP se v rámci realizace stávají dále tyto dokumenty: Informace o rizicích jednotlivých zhotovitelů, technologické, pracovní postupy a provozní bezpečnostní předpisy zhotovitelů a dále veškerá další dokumentace činnosti koordinátora vedená v průběhu realizace stavby (záznamy z kontrolních dnů, záznamy se zjištěnými závadami apod.)

Přehled právních předpisů

Pro zajištění bezpečnosti práce při výstavbě budou respektovány zejména tyto předpisy, vyhlášky a zákony:

Zákon (Z) 309/2006 Sb. O BOZP

Nařízení vlády (NV) 101/2003 Sb.

NV 591/2006 Sb.

NV 11/2002 Sb.

NV 168/2002 Doprava

NV 362/2005 Sb.

NV 378/2001 Sb.

Vyhl. 18/1979 Vyhrazená tlaková zařízení

Vyhl. 246/2001 Sb. Požární prevence

Vyhl. 48/1982 Sb.

Vyhl. 499/2006 O dokumentaci staveb

Vyhl. 87/2000 Podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců
ČSN 07 8304 tlakové nádoby pro dopravu plynů
Z 133/1985 Sb. O požární ochraně
Z 458/2000 Sb. Energetický zákon
Z 258/2000 Sb.
Z 262/2006 Zákoník práce

Ostatní

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou přímo zakotveny ve "Smlouvě o dílo". Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu investora. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce, obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.

Při stavebních pracích za provozu investora je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky s riziky stavební činnosti.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST BĚHEM PROVÁDĚNÍ STAVBY

Jednotliví dodavatelé jsou povinni zabezpečit objekty stavby a další zařízení stavby z hlediska požární ochrany dosud nepřevzatých objektů podle zákona č. 67/2001 Sb. "O požární ochraně" a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. "O požární prevenci" a vyhlášky MV č. 87/2000 Sb. Stanovení podmínek požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.

Během výstavby jsou dodavatelé povinni dodržovat všechna požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (svaření, broušení apod.).

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat skladování plynů (ČSN 07 83 04) a hořlavých látek (ČSN 65 02 01). Podle ČSN 33 2000-3, ČSN EN 600 79-14, ČSN EN 600 79-10 a ČSN 34 13 90 kontrolovat staveništní provizoria, otevřená ohniště a pracoviště s topeništi (nahřívání živců, koksáky, lokální topidla, sklady nehašeného vápna apod.).

Za požární bezpečnost v prostoru svých pracovišť odpovídají jednotliví dodavatelé, kteří jsou povinni dbát, aby jejich pracovníci dodržovali protipožární opatření ve smyslu výše citovaného zákona o požární ochraně a citovaných vyhlášek

Na pracovištích budou zřízeny požární hlídky z řad pracovníků, kteří budou dohlížet na dodržování vydaných požárních řádů a provádět případný první požární zásah. Za vybavení jednotlivých pracovišť prostředky požární techniky odpovídají dodavatelské organizace v rozsahu své působnosti.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nevztahuje se k projektu.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Přepravní plány vozidel musí být zpracovány tak, aby byly pokud možno omezeny počty jízd nákladní dopravy. Uložení sypkého materiálu na nákladním prostoru vozidel musí být nejvýše 100 mm pod hranou postranice. Vozidla musí být při výjezdu ze staveniště řádně očištěna. Pokud dojde ke znečištění veřejných komunikací, je dodavatel povinen toto neprodleně odstranit. Je požadováno ekologické provádění stavebních prací, zejména používat mechanismy ve výborném stavu. V případě úkapů provozních kapalin z mechanismů je nutno přistoupit k jejich okamžitému zneškodnění. Tuto situaci je nutno oznámit odboru ŽP a případně konzultovat způsob zneškodnění s odborem ŽP odd. odpadů.

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

Zateplení bude realizováno za provozu budovy, musí být zabezpečena ochrana návštěvníků i pracovníků před nepříznivými účinky stavby (prach, hluchost apod.). Při realizaci výměny výplní nesmí dojít k poškození vnitřních konstrukcí podlah, stěn apod.

Další speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby:

realizace lešení, výměna výplní otvorů, zateplení objektu včetně povrchových úprav

Rozhodující dílčí termíny nejsou známy.

V Brně, září 2015

Ing. arch. Přemysl Mazal

Fotodokumentace stávajícího stavu:



Západní fasáda – administrativní křídlo



Severní fasáda – administrativní křídlo a hlavní vstup



Odtrhové zkoušky střešního pláště (5/2015)



Východní fasáda – hala a přístavky

C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

měřítko 1 : 1 000 nebo 1 : 50 000, napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu, stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, vyznačení hranic dotčeného území.

Výkres v měřítku 1:2000 je součástí výkresové dokumentace

C.2 Koordinační situační výkres

měřítko 1 : 200 nebo 1 : 1 000, u rozsáhlých staveb 1 : 2 000 nebo 1 : 5 000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200, stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura, hranice pozemků, parcelní čísla, hranice řešeného území, stávající výškopis a polohopis, vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury, stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov (+ 0, 00) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb, navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu, řešení vegetace, okótované odstupy staveb, zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu, stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod., maximální zábory (dočasné / trvalé), vyznačení geotechnických sond, geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě, odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

Výkres v měřítku 1:500 je součástí výkresové dokumentace

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

1. Účel objektu

Areál slouží společnosti IVEP, a.s. pro její podnikatelské aktivity, tj. vývoj, výroba a zkoušení elektrických přístrojů a rozváděčů. Administrativní budova, která je součástí hlavního objektu s výrobními halami, slouží jako kancelářské a sociální zázemí společnosti. Některé prostory administrativní budovy jsou v současnosti v pronájmu. V přílehlých halách probíhá výroba a zkoušení přístrojů a rozváděčů, jsou zde umístěny jednotlivé dílny i speciální pracoviště. V halách jsou instalovány i mostové jeřáby. Venkovní plochy jsou používány jako manipulační, skladové a parkovací plochy, část je ozeleněna a osázena stromy.

2. Architektonické, dispoziční a výtvarné řešení aj.

2.1. Architektonické řešení

Areál se nachází v průmyslové zóně v katastrálním území Dolní Heršpice. Dopravní napojení do areálu je z jižní strany, z ul. K Železnici, která se západně napojuje na ul. Vídeňskou. Z východní strany je lemován stavebním dvorem společnosti SKANSKA, a dále východně železniční tratí Brno – Břeclav. Na západní straně je pozemek ohraničen železniční vlečkou a dále na západní a severní straně je ohraničen areálem ABB.

Celkové řešení vychází z požadavků na zlepšení tepelně technických vlastností hlavní budovy na parc.č. 427, která v současné době již nevyhovuje požadovaným nárokům.

Hlavní hmotové řešení budov bude zachováno. Rekonstrukce se týká fasád, tzn. zateplení a částečné výměny prvků výplní otvorů a zateplení střech.

2.2. Dispoziční řešení

Hlavní budova na parc.č. 427 sestává z čtyřlodní výrobní haly s podélnými světlíky (modulový rozměr 12m, sv.v. 8,55m), východní hala je na severu zkrácena a v tomto místě je jednolodní zkušebna vysokonapěťových přístrojů (sv.v. 11,9m). Haly jsou ze severní a západní strany lemovány čtyřpodlažní budovou s kancelářským a sociálním zázemím (administrativní část). Z jižní strany k halám přiléhají výrobní objekty ve vlastnictví jiných subjektů (parc.č. 422/38 ENVITES, s.r.o., parc.č. 422/37 Ing. A. Rozkydálék). Všechny ostatní plochy kolem objektu hlavní budovy na parc.č. 427 jsou ve vlastnictví IVEP, a.s.

Vjezd a vstup do areálu je monitorován ze samostatné budovy vrátnice, která je umístěna u napojení na ul. K Železnici.

Hlavní vstup do budovy na parc.č. 427 je ze severní strany, přibližně ve středu severního administrativního křídla. Další vstup do administrativní budovy je ze západu. Vjezd a vstup do hal je z východní strany.

2.3. Výtvarné řešení

Projekt také řeší barevnost budoucí fasády, jednotlivé použité materiály vzhledem k zateplení obálky budovy (výplní otvorů, parapetů, apod.). Dále se zabývá zateplením střech hal i administrativních křídel. Severní křídlo administrativní budovy bude mít základní barvu lomenou bílou, která se použije na obvodovém „rámu“ prvního a druhého patra. Mezi okny „rámu“ bude barva modrá a tlumená zelená, tato plocha bude oproti hlavní ploše mírně zasunuta. Vstup s předsunutým objemem schodiště bude zvýrazněn šedozeleňou barvou fasády. Obdobně je řešena západní fasáda administrativní budovy, jen v jiném pořadí barev. Základní barva obvodového „rámu“ bude šedozeleňá, mezi okny prvního a druhého patra bude lomená bílá a tlumená zelená, vstup a schodiště bude v modré barvě. Objekt zkušebny na východní straně bude v šedozeleňé barvě. Přístavky k hale na východní straně (garáže, akumulátorovna, ...) budou v šedé barvě. Ostatní fasády haly budou v lomené bílé. Sokl fasád bude v šedé mozaikové omítce. Nová okna budou plastová, budou mít stejné členění, profil a barvu, jako okna již na fasádách vyměněná (barva profilu bílá). Okna budou z jižní a západní strany v prvním a druhém patře (2.NP a 3.NP) zvenku nově opatřena hliníkovými žaluziemi. Všechny kovové prvky fasády budou v odstínu tmavé stříbrné (RAL 9007).

2.4. Řešení vegetačních úprav

Veškeré stromy v okolí domu budou zachovány. Po regeneraci objektu, vyklizení staveniště a úklidu staveniště budou poškozené travnaté plochy znovu osety travou.

2.5. Řešení přístupu

Nyní se modernizací nemění.

2.6. Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

Modernizace objektu nezasahuje svým rozsahem do této oblasti.

3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor

3.1. Kapacity

Administrativní část:

Počet podzemních podlaží 1

Počet nadzemních podlaží 3

Výrobní haly a zkušebna:

Počet podzemních podlaží 0

Počet nadzemních podlaží 1 (+ částečné dvoupodlažní vestavky)

Celkový počet zaměstnanců cca 50 osob

3.2. Obestavěný prostor

Obestavěný prostor se téměř nemění, o navýšení obestavěného prostoru se zaslouží zateplení objektu.

Obestavěný prostor:

Administrativní část 15.500 m³

Výrobní haly a zkušebna	21.900 m ³ + 3.100 m ³
Celkový obestavěný prostor:	40.500 m ³

3.3. Zastavěná plocha

Zastavěná plocha se zvětší pouze o zateplení fasády – t.j. o 160mm (v soklové části 140mm) tepelné izolace na stávající fasádě.

Celková zastavěná plocha: 3.600 m²

3.4. Orientace

Viz. situace stavby. Fasády administrativní budovy jsou orientovány na sever a západ. Fasáda haly a zkušebny s přístavky je orientována na východ.

3.5. Osvětlení a oslunění

Osvětlení a oslunění se nemění. Osvětlení a oslunění je zajištěno okny ve fasádě a světlíky ve střeše haly. Na fasádách administrativní budovy a zkušebny již byla část oken vyměněna za kvalitní plastová, v rámci této rekonstrukce budou vyměněna i zbývající okna a další výplně otvorů (dveře, vrata), viz výkresová dokumentace – pohledy – bourání. Okna na jižní a západní straně budou doplněna o stínění venkovními žaluziemi.

4. Technické a konstrukční řešení objektu

Nové konstrukce musí splňovat veškeré parametry dle příslušných technických norem. Šířky požárních úniků a jejich množství se touto rekonstrukcí nijak nemění.

Modernizace řeší zejména uvedení objektu do odpovídajícího tepelně technického stavu:

- Vnější zateplením neprůsvitné části objektu – kontaktní zateplovací systém ETICS, zateplení střech
- Výměnou zbývajících nevyhovujících oken a dalších výplní otvorů
- Oprava a úprava okapových chodníků

4.1. a) Technické a konstrukční řešení – stávající stav

Budova byla realizována okolo roku 1969. Nosná konstrukce je železobetonová, vyzdívkou z škvárobetonových tvárnic (administrativní budova), z plynosilikátových výplňových panelů (haly) a z cihelných vyzdívek (východní přístavky).

Stavební podmínky staveniště

Klimatické

Stavba se nachází v I. sněhové oblasti a IV. větrové oblasti s terénem typu A.

Geologické a hydrologické

Informace o geologickém podloží jsou založeny na archivních podkladech. Byly využity geologické mapy a zejména konkrétní IGP pro zájmový areál, který byl proveden v lednu 1989 podnikem Geotest Brno. Nový průzkum nebyl proveden.

Území je téměř vodorovné a leží v údolní nivě řeky Svatky. Tato niva je podcelkem Dyjsko-svrateckého úvalu. Geologické poměry lze popsat takto: do hloubky 302m se nalézá navážka, tvořená většinou stavebním odpadem, ojediněle slévárenským pískem a hlínou, převážně středně ulehlá. V metráži 3,2m – 6,3m se nachází spraš, žlutohnědá, vápnitá, pevná, eolického původu. Pod touto vrstvou se nachází vrstva jílovité hlíny písčité, tzv. pohřbený horizont, který má mocnost od 0,5 do 0,7m. Dále až do hloubky 7,7m se nachází opět spraš, žlutohnědá, vápnitá, pevná, eolického původu. Pod tímto souvrstvím je pak mocná vrstva štěrku, která sahá do hl. 15,3m a je tvořena písčitém štěrkem. podzemní voda byla zastižena v hl. 12,5m pod terénem.

Základové poměry jsou dle IGP hodnoceny jako jednoduché. Založení min. v hl. 3,2m pod terénem, nebo odstranit navážky a nahradit je únosnější zeminou. Hladina podzemní vody není v dosahu základové spáry, není agresivní a konstrukce nevyžadují zvláštní ochranu proti vodě.

Popis objektu – stávající stav

Základy

Z dostupných podkladů není zřejmé, jestli jsou objekty založeny na hlubíných pilotách nebo přímo na plošných základech – patkách. Sloupy jsou pravděpodobně vetknuty do základové patky, která byla původně

navržena jako kalichová a dodatečně zřejmě nadbetonována a upravena na systém s vyčnívající kotevní výztuží pro sloupy. Mezi sloupy jsou umístěny železobetonové prahy a pasy uložené pomocí ozubu na kalichové patky.

Základy a spodní stavba jsou v dobrém technickém stavu.

Konstrukce objektu administrativy

Jedná se o čtyřpodlažní dvoutrakt (severní křídlo je třípodlažní). Nosná konstrukce je pravděpodobně kombinací železobetonového skeletu a nosného zdiva. Konstrukce sousedící s halami tvoří nosné sloupy a vazníky, střední a obvodová zeď je z škvárobetonových tvárnic tl. 0,45m. Stropy jsou montované železobetonové panely. Schodiště jsou dvouramenné, železobetonové monolitické.

Konstrukce hal a zkušebny

Haly jsou čtyřlodní jednopatrové, železobetonové prefabrikované, sloupy čtvercové (0,6x0,6m) s konzolkami pro ukotvení kolejnice jeřábové dráhy, základní rozpon 12x6m. Nosnými prvky zastřešení jsou železobetonové nepředpjaté sedlové vazníky a žebírkové železobetonové střešní panely. Vazníky jsou uloženy jednak přímo na sloupech a na středních průvlnacích průřezu I. Vestavky v hale jsou ocelové se zděnými vyzdívkami.

Podlaha je betonová s cementovým potěrem, v některých halách tvoří povrch nově antistatické gumové rohože. Vnitřní stěny hal a stěny obvodového pláště jsou provedeny ze samonosných plynosilikátových panelů, kotvených k nosné konstrukci sloupů.

Fasády

Obvodový plášť administrativy je tvořen ze škvárobetonových tvárnic tl. 450mm, obvodový plášť haly je z plynosilikátových panelů tl. 250mm. Tepelně-technické vlastnosti současného obvodového pláště nevyhovuje současným požadavkům na tepelnou ochranu budov. Povrchovou úpravu stěn na vnější straně tvoří okrová „břízolitová“ omítka.

Fasády se zdají být bez trhlin a jiných statických poruch. Pouze v jihovýchodním rohu budovy došlo zřejmě dříve k poklesu nosného sloupu a fasáda je na tomto místě staticky narušená.

Dešťové svody jsou vedeny v administrativní části po fasádě, v části výrobních hal uvnitř, bleskosvody jsou vedeny po fasádě.

Výplně otvorů

V obvodovém plášti fasád administrativy a zkušebny jsou již vyměněná nová plastová okna s izolačním dvojsklem, se dvěma křídly otevíravými a sklápěcími, odpovídající současným tepelně technickým požadavkům (profil GEALAN S8000, š. prof. kombinace 117mm, zasklení 4/16/4 výplň argon U=1,1). Tyto okna zůstanou zachována. Ostatní, převážně dřevěná okna jsou ve špatném technickém stavu a nevyhovující po stránce tepelné technické. V obvodovém plášti haly jsou dosud jednoduchá okna v železobetonových rámech.

Vstupní dveře jsou ve všech vchodech ocelové, nezateplené. Všechny budou vyměněny.

Okenní parapety jsou vyměněny současně s novými okny, ale nebylo u nich počítáno s tloušťkou zateplení. Ostatní parapety jsou původní.

Ve střeších hal jsou světlíky, původní ocelové s jednoduchým zasklením byly nedávno vyměněny za hliníkové s komůrkovým polykarbonátem.

Střecha

Střechy jsou pultové o mírném sklonu 2-3°. Do střech byly provedeny sondy, skladby jsou popsány ve výkresové dokumentaci, povrch tvoří asfaltové pásy. Částečně bylo provedeno nové oplechování atik, ale nebylo počítáno s tloušťkou zateplení.

Vytápění

Zdrojem vytápění je horkovodní přípojka s výpočtovými parametry 110/80°C. Za vstupem potrubí do objektu je v suterénu (1.PP) strojovna vytápění. Ta sestává z měřiče spotřeby tepla na vratné větvi, dvou rozdělovačů s deseti odběrnými větvemi, boileru pro ohřev TUV (2500l) a základní regulace pro časově řízené odstavování tří otopných větví. Za touto strojovnou je rozvod veden objektem. Otopná část je tvořena směsicí různých spotřebičů (konvektory, trubková tělesa, teplovzdušné jednotky, litinové článkové radiátory, nová desková tělesa).

4.1. b) Technické a konstrukční řešení – navrhovaný nový stav

Bourací práce:

Rozsah bouracích prací je zřejmý z projektové dokumentace. V průběhu bouracích prací dodavatel ochrání všechny zachovávané prvky a stávající zeleň tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při bouracích a podchyťovacích pracích je nutno počítat s prováděním tak, aby nedošlo k ovlivnění nosné konstrukce a základů sousedních objektů. Dodavatel musí dodržet předepsaný postup a všechny změny konzultovat s autorským dozorem stavby, který je musí písemně odsouhlasit.

V rámci modernizace budou probíhat následující bourací práce:

- Vybourání okenních a dveřních výplní včetně rámu a zárubní (dřevěná, žebet. a okna, ocelové dveře, skleněné tvárnice).
 - Odstranění stávajících klempířských konstrukcí v místech, kde je to nutné (oplechování atiky, parapetů, atd.)
 - Odstranění nefunkčních prvků fasád a střech (prvky vzduchotechniky atd.)
- Při realizaci výměny výplní nesmí dojít k poškození vnějších konstrukcí (střecha, ...), vnitřních konstrukcí podlah, stěn apod. Součástí výměny výplní bude i zednické zapravení, včetně interiérového nátěru stejného odstínu, jako barva stávající

Zemní práce:

Rozložení dlažby a vybourání povrchu okapových chodníků a výkop pro provedení zateplení soklu do hloubky 150-400mm pod úroveň terénu.

Obálku budovy a její tepelně technické vlastnosti detailně řeší část 5. Tepelně technické vlastnosti objektu.

Fasáda:

Jedná se o zateplení obálky budov 140 a 160mm tepelné izolace z EPS a minerálních desek.

Před prováděním zateplení ETICS je třeba náležitě připravit podklad.

Konkrétní skladba souvrství viz. část 5.

Nové výplně okenních otvorů budou v plastovém provedení – barva bílá.

Veškeré oplechování včetně okenních parapetů je navrženo z poplastovaného ocelového plechu.

Střechy:

Stávající skladba střech zůstane zachována. Stávající povrch bude vyspraven a bude tvořit druhou hydroizolační vrstvu.

Nový střešní plášť musí splňovat klasifikaci min. $B_{ROOF}(t1)$ a střešní plášť střechy haly do vzdálenosti cca 7,5m od stěny administrativy musí mít kombinaci izolantů (min. vlna a EPS) v klasifikaci $B_{ROOF}(t3)$, viz požadavek Požárně bezpečnostního řešení.

Nové vrstvy budou ve skladbě:

- Hydroizolační PVC fólie - mechanicky kotvená, svařovaná, tl.1,5 mm
- Netkaná polypropylenová textilie, plošná hmotnost 300g/m²; v části s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$ bude podkladem sklovláknitá netkaná textilie (separační sklovláknitý vlies) plošná hmotnost 120g/m²
- Tepelná izolace EPS celkové tl. 170 mm na stávající vrstvě střech; v části s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$ bude izolantem 100mm EPS a 70mm minerální vlny
- Stávající povrch asfaltových pásů bude upraven – vzduchové boule a nerovnosti budou srovnány (proříznutím a přilepením zatepla)

Odvodnění střech administrativy bude pomocí nových žlabů a svodů, odvodnění hal je s vnitřními svody. Lemování bude provedeno z poplastovaného plechu na podkladu OSB. Veškeré prvky klempířské a zámečnické budou v RAL 9007.

Oprava a úprava okapových chodníků

Stávající betonový okapový chodník kolem objektu bude odstraněn a nahrazen betonovými dlaždicemi kladenými do písku ve spádu 5% od budovy.

Klempířské výrobky na střechách:

Bude provedena výměna oplechování atiky objektu administrativy a hal. Materiál: poplastovaný ocelový plech, viz Detail „A“. Veškeré oplechování se řídí příslušnými normami ČSN.

Elektroinstalace:

Bude provedeno trubkování pro rozvod venkovního osvětlení, osvětlení reklamy, rozvod kabeláže zabezpečení, atd. V trase se v rámci stavby provede protahovací drát. Trasa rozvodu bude před započítáním prací upřesněna projektantem nebo investorem. Byl zpracován samostatný projekt Elektroinstalace.

Bleskosvod:

Byl proveden nový návrh ochrany před bleskem za pomoci aktivního jímače. Byl zpracován samostatný projekt Ochrana před bleskem.

Nefunkční prvky na fasádě:

Po dohodě s investorem budou odstraněny všechny nefunkční prvky na fasádách. Jedná se především o fragmenty nefunkčního technologického zařízení, jako VZT apod. Prostupy fasádou budou zednický zapraveny.

4.2. Užití objektu a jeho životnost

Objekt slouží od svého uvedení do provozu svému účelu nepřetržitě. Je průběžně udržován dle potřeby. Obvodový plášť budovy však nesplňuje dnešní požadavky na tepelně technické vlastnosti objektu.

5. Tepelně technické vlastnosti objektu

5.1. Popis objektu – stávající stav

Fasády

Obvodový plášť administrativy je tvořen ze škvárobetonových tvárnic tl. 450mm, obvodový plášť haly je z plynosilikátových panelů tl. 250mm. Tepelně-technické vlastnosti současných obvodových stěn neodpovídají současným tepelně technickým požadavkům.

Výplně otvorů

Část oken administrativy a zkušebny byla vyměněna za plastová. Stávající dřevěná okna jsou ve špatném technickém stavu. V obvodovém plášti haly jsou dosud jednoduchá okna v železobetonových rámech.

5.2. Obvodový plášť – navrhované řešení

Rozsah díla:

- kompletní zateplení fasády
- výměna oken a výplní vstupů, osazení nových průmyslových vrat
- výměna větracích mřížek na fasádě
- osazení vnějších parapetů

Pro zateplení objektu je navržen kontaktní zateplovací systém - systémová záležitost. Jedná se o venkovní zateplení kontaktní. Kontaktní zateplovací systém musí splňovat kvality tř. A dle CZB 2001. Bude kladen důraz na životnost, odolnost proti vnikání vody, a celistvost - tedy odolnost proti trhlinkám. Technologický postup je určen v technologickém předpisu výrobce (množství kotev, lepení tep. izolantu apod.). Navržen je vnější tepelně izolační kompozitní systém ETICS. Před realizací stavby bude dodavatelem vypracován kotevní plán.

Podklad:

Pro kvalitní provedení kontaktního zateplení je třeba dobře připravit podklad.

Je nutné odstranit veškeré odlupující se části, části vyduté a zpuchřelé. Pokud je místo budoucího zateplení vlhké, je třeba zjistit příčinu a tuto odstranit. Podklad je třeba řádně mechanicky očistit, případně vyspravit podklad novou omítkou tak, aby byl povrch rovinný.

Postup:

Nejprve je nutné věnovat se dilatačním sparám mezi objekty. Uvolněné izolační provazce nebo jiný uvolněný izolant je třeba vyjmout. Po mechanickém očištění jak spar tak povrchu fasád, je třeba povrch otryskat tlakovou vodou a nechat řádně vyschnout. Potom je potřeba povrch napenetrovat z důvodu povrchového zpevnění, snížení nasákavosti a zlepšení přilnavosti podkladu. Spáry je nutné vyplnit PUR pěnou a po zatvrdnutí povrch srovnat. Nerovnosti fasády je nutné srovnat opravnou maltou, tato hmota vyrovná nerovnosti v rozmezí od 5 do 30mm.

Skladba zateplení fasád objektu:

- Penetrace podkladu
 - Lepící vrstva: jednosložkové nízkoexpanzní polyuretanové lepidlo
 - Izolant EPS 70F, v soklové části XPS, tl. 20, 140 a 160 mm
- Přikotvení: plastové talířové hmoždinky, nebo kotvy s kovovým trnem nebo srovnatelné kvalifikace ETAG 014
- Výztužná vrstva: tkanina ze skelných vláken s hustotou 145g/m²; bílá lepicí malta
- Základní nátěr
- Omítka: silikon-silikátová; mozaiková omítka (zateplení soklových částí)

Tepelný izolant:

Převládající materiál:

Fasádní polystyren EPS 70F ($\lambda = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Doplňkový materiál:

- Na zateplení soklových částí bude použit materiál XPS ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- Na ostění budou použity desky EPS 100F tl. 20mm ($\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- Případné vzniklé spáry se vyplní přířezy odpovídajícího materiálu.

Kotvení přes izolaci:

Prvky na stávající fasádě, které je nutné zachovat (ocelové žebříky, výložníky osvětlení), budou nově kotveny přes tepelnou izolaci pomocí distanční montáže.

Výztužná vrstva a povrchová úprava kontaktního zateplení:

Po zajištění rovinatosti povrchu bude aplikována výztužná vrstva. Nároží, dilatační spáry a veškeré hrany budou vyztuženy příslušnými profily a zataženy sítěkovou hmotou. Rohy oken a dveří budou navíc vyztuženy diagonálním pásem výztužné síťoviny (min. 300mm/200mm). Min. přesah síťoviny ji 100mm.

Budou použity tyto profily:

- základací profily dle tl. izolantu
- rohové a ukončující profily
- ukončovací profil pro napojení oplechování
- ukončovací profil soklový – přechodový s přiznanou okapnicí
- okenní profily: okenní profil s nepřiznanou okapnicí; parapetní profil, spojovací parapetní profil
- začističovací okenní profily

Veškeré pojící vrstvy spojující jednotlivé vrstvy kontaktního zateplovacího systému, kotvicí prvky atd. – dle pokynů výrobce.

Barvy a kvalita omítek:

Bude aplikovaná probarvená silikon-silikátová omítka. Barevné řešení je zpracované v architektonickém řešení fasád ve výkresové dokumentaci. Před započítím prací bude umožněn výběr podle vzorků provedených na fasádě.

5.3. Obvodové výplně otvorů – navrhované řešení

Rozsah díla

- demontáž oken a dveří
- kompletní výměna výplní
- výměna mřížek (větrání do fasády)
- zednické zapravení po odstranění oken a osazení nových z interiéru

Okna, dveře:

Navrženy jsou okna plastová, 5-7 komorová, $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (sklo), $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (celé okno). Profil v RAL9016 (bílá). Zasklení dvojsklem 4-16-4. Celoobvodové kování, klika kovová - barva bílá. Na jižní a západní fasádě administrativy bude v patrech z exteriéru osazena venkovní žaluzie typ Z-70, včetně krycího plechu a vodičích bočních lišt, ovládání mechanické.

Zednické zapravení a utěsnění kolem rámu oken:

K zednickému zapravení patří veškerá úprava interiéru kolem výplní otvorů. Jedná se o omítky ostění a parapetů.

Střecha – navrhované řešení

Je navrženo zateplení stávajících jednoplášťových střech. Nový střešní plášť musí splňovat klasifikaci min. $B_{\text{ROOF}}(t_1)$ a střešní plášť střechy haly do vzdálenosti cca 7,5m od stěny administrativy musí mít kombinaci izolantů (min. vlna a EPS) v klasifikaci $B_{\text{ROOF}}(t_3)$, viz požadavek Požárně bezpečnostního řešení.

Nové vrstvy budou ve skladbě:

- Hydroizolační PVC fólie - mechanicky kotvená, svařovaná, tl. 1,5 mm
- Netkaná polypropylenová textilie, plošná hmotnost 300g/m²; v části s klasifikací $B_{\text{ROOF}}(t_3)$ bude podkladem sklovláknitá netkaná textilie (separační sklovláknitý vlies) plošná hmotnost 120g/m²
- Tepelná izolace EPS celkové tl. 170 mm na stávající vrstvě střech; v části s klasifikací $B_{\text{ROOF}}(t_3)$ bude izolantem 100mm EPS a 70mm minerální vlny
- Stávající povrch asfaltových pásů bude upraven – vzduchové boule a nerovnosti budou srovnány (proříznutím a přilepením zatepla)

Kotvení nových vrstev střechy:

V květnu r.2015 byly provedeny orientační tahové zkoušky s tímto výsledkem:

střecha výrobních hal – mechanické kotvení pomocí šroubů EFHD 6,3, výsledek:

průměrná hodnota 330kg, počet pokusů 7, návrhové zatížení $F_{adm} = 1,1 \text{ kN}$

pozn.: kotvit 70mm pod stávající úroveň střešního pláště, předvrtávat vrtákem prům. 4,8mm

administrativní budovy - mechanické kotvení pomocí šroubů EFHD 6,3, výsledek:

průměrná hodnota 396kg, počet pokusů 7, návrhové zatížení $F_{adm} = 1,319 \text{ kN}$

pozn.: kotvit 110-120mm pod stávající úroveň střešního pláště, předvrtávat vrtákem prům. 4,8mm, pokud se protočí a nedrží kotvit pomocí šroubu ITLW

střecha zkušebny - mechanické kotvení pomocí šroubů EFHD 6,3, výsledek:

průměrná hodnota 402kg, počet pokusů 6, návrhové zatížení $F_{adm} = 1,338 \text{ kN}$

pozn.: kotvit 70mm pod stávající úroveň střešního pláště, předvrtávat vrtákem prům. 4,8mm

Na základě této orientační tahové zkoušky bylo navrženo toto kotvení:

Kotva pro mechanické upevnění tepelných izolací a hydroizolací na beton, dlaždice, porobeton; skladba: šroub samořezný EFHD 6,3x130 hlava Torx25 (materiál zušlechtěná uhlíková ocel pasivovaná 15K); plastový teleskop dl.165mm, podložka 50mm; pro tl. tepel. izolace 180mm; předvrtání 4,8mm, kotvení do podkladu min.70 (120)mm
Počet kotev: průměrně 9ks/m². Před realizací stavby bude dodavatelem vypracován kotevní plán.

Atiky, okap, úžlabí, ukončení zateplené střechy na hranici stavby:

Byly vypracovány samostatné detaily viz výkresová část.

Pro střechu hal jsou navrženy nové plastové vtoky s límcem (např. HL) a ochranným košíkem příslušné dimenze. Košík bude řádně systémově přivařen ke střešní fólii.

5.5. Další úpravy související se zateplením

Parapetní plechy:

Veškeré vnější parapetní plechy budou nové z poplastovaného ocelového plechu.

Parapety vnitřní:

Vnitřní budou plastové komůrkové, v barvě šedé.

Větrací mřížky, odvětrání na střeše:

Funkční větrací otvory budou zachovány. Na otvory budou osazeny nové Al mřížky. V místě větracího otvoru bude do tepelné izolace osazen rámeček příslušných rozměrů tak, aby nemohly do tepelné izolace vnikat páry.

Stávající odvětrávací komínky ze sociálních zařízení, VZT komory a odsávací komíny budou vyměněny za nové, systémové.

6. Založení objektu

Projekt neřeší – je stávající a beze změn.

7. Vliv objektu na okolí

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

V době realizace budou hlučné práce prováděny z ohledem na okolní zástavbu. Podmínky budou ve smlouvě s generálním dodavatelem.

V době realizace bude lešení opatřeno textilií, která zabráni odlétávání drobných částí izolantů a prašnosti. Bude probíhat pravidelný úklid kolem objektu.

8. Dopravní řešení

8.1. Napojení na dopravní systém

V době výstavby budou dopravní trasy navrženy po místních komunikacích s ohledem na neomezený provoz. Příjezdové trasy mechanizace budou po místních komunikacích s ohledem na místní poměry.

8.2. Parkoviště

Parkování je možné před objekty a v areálu.

9. Ochrana objektu před vnějšími vlivy

9.1. Ochrana před hlukem

Regenerace neřeší – je beze změn.

9.2. Ochrana před radonem

Regenerace neřeší – je stávající a beze změn.

10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

veškeré obecně platné požadavky budou splněny.

Závazné a platné ČSN pro tuto stavbu:

Všeobecné požadavky na provádění :

ČSN 730202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě

ČSN 730203 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance

ČSN 730204 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu

ČSN 730210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Technologická tolerance

ČSN 730212 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti

ČSN 730225 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční odchylky

ČSN 730250 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Odchylky zaměření a osazení

ČSN 730290 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Statistická přejímka

ČSN 730420 Přesnost vytyčování stavebních objektů

ČSN 731311 Zkoušení betonové směsi a betonu

ČSN 731312 Stanovení zpracovatelnosti betonu

ČSN 731344 Ochrana proti korozi ve stavebnictví. Betonové konstrukce

ČSN 732150 Kontrolní měření geometrických parametrů pozemních stavebních objektů

ČSN 732400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 732402 Provádění a kontrola konstrukcí z lehčeného betonu

ČSN 732430 Provádění a kontrola konstrukcí ze stříkaného betonu

ON 732480 Provádění montovaných betonových konstrukcí

ON 732510 Směrnice pro navrhování a provádění betonových patek montovaných sloupů

ČSN 732520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí

ČSN 738101 Lešení

ČSN 738102 Pojízdňá a volně stojící lešení

ČSN 738105 Dřevěná lešení

ČSN 738106 Ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 738107 Trubková lešení

ČSN 738108 Podpěrná lešení

ČSN 738120 Stavební plošinové výtahy

Veškeré rozměry konstrukcí včetně výpisu výrobků jsou uvedeny ve skladebných rozměrech.

ČSN 732577 Zkouška přídržnosti povrchové úpravy stavebních konstrukcí k podkladu

Dokumentace je vyhotovena na základě poskytnutých informací, vizuální prohlídky a fotodokumentace.

V Brně dne 15.12.2015

Ing. arch. Přemysl Mazal

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

1. úvod

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje z hlediska PO na úrovni dokumentace pro stavební povolení úpravy stávajících budov společnosti IVEP na parcele č.427 v k.ú. Dolní Heršpice v Brně.

Účelem úprav je snížení tepelných ztrát a úspora provozních nákladů objektů, dále také sanace konstrukcí narušených povětrnostními vlivy a v neposlední řadě zlepšení vzhledu objektu.

PBŘ je vypracováno na úrovni dokumentace pro stavební povolení.

2. popis stavby

Stávající monoblok, sestavený z výrobních hal a administrativních přístavků, leží v průmyslové zóně v Brně - Dolních Heršpicích. Dopravní napojení areálu je z jižní strany, z ul. K Železnici, která se západně napojuje na ul. Vídeňskou. Z východní strany je lemován stavebním dvorem společnosti SKANSKA, a dále východně železniční tratí Brno – Břeclav. Na západní straně je pozemek ohraničen železniční vlečkou a dále na západní a severní straně je ohraničen areálem ABB. Z jižní strany k halám přiléhají výrobní objekty ve vlastnictví jiných subjektů (parc.č. 422/38 ENVITES, s.r.o., parc.č. 422/37 Ing. A. Rozkydálék). Všechny ostatní plochy kolem objektu hlavní budovy na parc.č. 427 jsou ve vlastnictví IVEP, a.s.

Popis objektu a stavebních úprav:

Budova byla realizována kolem roku 1969.

Haly jsou čtyřlodní jednopodlažní, železobetonové prefabrikované, sloupy čtvercové s konzolkami pro ukotvení kolejnice jeřábové dráhy, základní rozpon 12x6m. Nosnými prvky zastřešení jsou železobetonové nepředpjaté sedlové vazníky a žebírkové železobetonové střešní panely. Vazníky jsou uloženy jednak přímo na sloupech a na středních průvlacích průřezu I. Vestavky v hale jsou ocelové se zděnými vyzdívkami.

Vnitřní stěny hal a stěny obvodového pláště jsou provedeny ze samonosných plynosilikátových panelů, kotvených k nosné konstrukci sloupů.

Administrativní přístavba přiléhá k těmto halám na severní a západní straně. Západní křídlo je čtyřpodlažní dvoutrakt, severní křídlo je třípodlažní. Nosná konstrukce je pravděpodobně kombinací železobetonového skeletu a nosného zdiva. Konstrukce sousedící s halami tvoří nosné sloupy a vazníky, střední a obvodová zeď je z škvárobetonových tvárnic tl.0,45m. Stropy jsou montované z železobetonových panelů. Schodiště jsou dvouramenná, železobetonová monolitická. Obvodový plášť administrativy je zděný ze škvárobetonových tvárnic tl. 450mm

V obvodovém plášti fasád administrativy a zkušebny jsou již vyměněná nová plastová okna s izolačním dvojsklem. Tato okna zůstanou zachována. Ostatní, převážně dřevěná okna jsou ve špatném technickém stavu a nevyhovující po stránce tepelně technické. V obvodovém plášti haly jsou dosud jednoduchá okna v železobetonových rámech.

Stavební úpravy spojené se zvýšením energetických úspor spočívají ve:

Výměně původních, dosud nevyměněných dřevěných a kovových otvorových výplní (oken, dveří, vrat) v obvodových stěnách za nové výplně převážně s plastovými rámy. U nově osazovaných dveří bude světlá šířka korespondovat s šířkou stávajících dveří. Plochy otvorů v obvodových stěnách se nezvětšují.

Zateplení fasády, výměně klempířských konstrukcí a přeložení zámečnických prvků souvisejících se zateplením. Zateplení obvodových stěn bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem, tepelný izolant je navržen z fasádního polystyrenu popř.minerální vlny v tl.120 a 160 mm. Na případné zateplení ostění a nadpraží budou použity desky tl.30 mm. Sokl bude opatřen izolací z desek XPS a v převážné části bude založen pod úroveň terénu (vybourání a znovu provedení okapového chodníku). Povrch tepelného izolantu bude upraven dvouvrstvou omítkovinou (stěrkou) vyztuženou sklovláknitou tkaninou. V souvislosti se zateplením budou demontovány a zpětně namontovány zámečnické výrobky (větrací mřížky, stříšky a apod.) a upraveny resp. vyměněny klempířské prvky.

Zateplení střechy. Stávající jednoplášťové střechy budou shora zatepleny deskami z EPS tl.240 mm a opatřeny novou hydroizolací z plastové folie. Stávající vrstvy střešního pláště budou ponechány.

Úpravy hromosvodu a osvětlení. V rámci zateplení střešního a obvodového pláště dojde k přeložení vodorovných a svislých svodů jímací soustavy. Vedení hromosvodu bude připevněno k zateplené fasádě delšími kotvami. Montáž bude provedena v souladu s ČSN 34 1390, 35 7612 a 357615. Dále bude přeložena elektroinstalace na fasádě (osvětlení).

3. posouzení z hlediska PO

Posouzení požární bezpečnost stavby je provedeno v rozsahu, který odpovídá zpracovávanému stupni dokumentace.

Posouzení je provedeno především dle :

ČSN 73 0802 – PBS - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – PBS - Společná ustanovení

ČSN 73 0834 – PBS - Změny staveb

Vyhl. 23/2008 a vyhl. 246/2001

a norem a předpisů souvisejících.

Podkladem pro posouzení požární bezpečnosti stavby byly stavební výkresy a popisy konstrukcí a informace od hlavního projektanta.

Požární charakteristika objektu:

Jedná se o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem.

Hlavní budova - hala má 1 nadzemní užité podlaží. Požární výška $h = 0$ m.

Severní admin.přístavek má 3 nadzemní užité podlaží. Požární výška $h = 7,5$ m.

Západní admin.přístavek má 1 podzemní a 3 nadzemní užité podlaží. Požární výška $h = 7,5$ m

3.1 – Výměna oken a dveří v obvodové stěně

Výměnu otvorových výplní je možné hodnotit jako stavební úpravu, kterou se nezasahuje do nosných konstrukcí, nemění se vzhled ani způsob užívání stavby a jejíž provedení nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost. Z hlediska současných požadavků na provedení únikových cest navrhuji u měněných východových dveří z administrativní přístavby instalovat kování, splňující ČSN EN 179 (uvolnění dveří zevnitř musí nastat v době kratší než 1 s pomocí operace jednou rukou, bez použití klíče nebo jiného podobného předmětu). Bez ohledu na jakýkoliv pomocný způsob odemykání nebo zamykání musí ovládací prvek kdykoliv umožnit východ. U vjezdových vrat do haly ve východní stěně (mezi velínem zkušebny a transformovnou) navrhuji do vrat osadit otočné dveře šířky 0,8 m, vybavené výše uvedeným kováním podle ČSN EN 179.

3.2 - Zateplení obvodových stěn z hlediska PO

Na konstrukce kontaktního zateplovacího systému, který je navržen na stěnách objektů s požární výškou $h \leq 12$ m, nejsou kladeny žádné požadavky. Doporučuje se však, aby konstrukce měla v souladu s čl.3.1.3a) ČSN 73 0810 třídu reakce na oheň B, přičemž tepelná izolace by měla odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E (doložit atestem podle ČSN EN 13501-1). Povrchová vrstva bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min (atest podle ČSN 73 0863). Vyhodnocení požární otevřenosti stěny zateplené polystyrenem: Množství uvolněného tepla z 1 m² plochy je $\max. 0,16 \cdot 23 \cdot 39 = 143,5$ MJ/m² < 150 MJ/m² → stěna netvoří požárně otevřenou plochu ani částečně požárně otevřenou plochu.

Demontáž a zpětná montáž zámečnických prvků nemá vliv na požární bezpečnost objektu.

3.3 – Zateplení a oprava střechy

Střešní plášť se nachází nad požárním stropem (železobetonovou deskou) posledních nadzemních podlaží, požadavky na požární odolnost konstrukce střešního pláště tedy nevznikají (splňuje čl.8.15.1 ČSN 73 0802).

Na všech částech objektu se v souladu s §7 vyhl.č.23/2008 Sb ve znění pozdějších předpisů navrhuje nový střešní plášť s klasifikací nejméně B_{ROOF}(t1).

Horní vrstva střešního pláště po zateplení uvolní při požáru větší množství tepla než 150 MJ/m², proto musí být od povrchu střešního pláště stanoveny odstupové vzdálenosti:

Administrativa - západní křídlo - celková odstupová vzdálenost ve svislém směru: $\max. d_s = A_s^{1/3} = (48 \cdot 10)^{1/3} = 7,8$ m. Obrys objektu bude požárně nebezpečný prostor přesahovat nad střechou cca 4,7 m. V požárně nebezpečném prostoru se nenachází jiné objekty. Požárně nebezpečný prostor zasahuje jen na pozemky investora.

Administrativa - severní křídlo - celková odstupová vzdálenost ve svislém směru: $\max. d_s = A_s^{1/3} = (61 \cdot 9,6)^{1/3} = 8,4$ m. Obrys objektu bude požárně nebezpečný prostor přesahovat nad střechou cca 5,0 m. V požárně nebezpečném prostoru se nachází jen část zateplované stěny vyšší vysokonapěťové zkušebny (bez oken). Konstrukce zateplení může být v požárně nebezpečném prostoru při splnění výše uvedených požadavků na třídu reakce na oheň a index šíření plamene použita. Požárně nebezpečný prostor zasahuje jen na pozemky investora.

Vysokonapěťová zkušebna - celková odstupová vzdálenost ve svislém směru: $\max. d_s = A_s^{1/3} = (17 \cdot 13)^{1/3} = 6,0$ m. Obrys objektu bude požárně nebezpečný prostor přesahovat nad střechou cca 3,6 m. V požárně nebezpečném prostoru se nenachází jiné objekty. Požárně nebezpečný prostor zasahuje jen na pozemky investora.

Hala - celková odstupová vzdálenost ve svislém směru: $\max. d_s = A_s^{1/3} = (48 \cdot 48)^{1/3} = 13,2$ m. Obrys haly bude požárně nebezpečný prostor přesahovat nad střechou cca 8 m. V požárně nebezpečném prostoru se nachází stěny administrativní přístavby a stěna vysokonapěťové zkušebny, které převyšují střechu haly. Jelikož jsou ve stěnách

administrativní přístavby okna, musí být střešní plášť v takovém provedení aby jednak netvořil požárně otevřenou plochu (tj.abymnožství uvolněného tepla z 1 m² plochy střechy nepřesáhlo 150 MJ/m²) a jednak aby byl před okny v provedení, nešířícím požár v požárně nebezpečném prostoru (střešní plášť s klasifikací B_{ROOF}(t3)). Toho lze dosáhnout v zásadě dvojím způsobem:

a) provést tepelnou izolaci střechy haly do vzdálenosti cca 7,5 od stěny administrativy buď jenom z materiálů třídy reakce na oheň A1, resp.A2 (minerální vlny), nebo kombinovanou z min.vlny a EPS, přičemž tloušťka EPS nepřekročí cca 100 mm ($Q = 0,1 \cdot 30 \cdot 39 + 30 = 147 \text{ MJ/m}^2$) a zvolit takový typ folie, která společně s podkladem splňuje klasifikaci B_{ROOF}(t3), nebo

b) na souvrství s polystyrenem a folií bez klasifikace B_{ROOF}(t3), provést krycí vrstvu z materiálů DP1 v tl.min.50 mm (zásyp kamenivem, beton.dlažba a pod.)

Mimo obrys objektu zasahuje požárně nebezpečný prostor jen na pozemky investora.

3.5 - Úprava elektroinstalace

Nová elektroinstalace na střeše a na fasádě (přeložení hromosvodu a osvětlení), bude provedena dle platných ČSN v oboru elektrotechniky a opatřena řádnou výchozí revizí.

V Brně 07.09.2015

Ing. Miroslav Fabián

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4a Elektroinstalace, ochrana před bleskem

1. ÚVOD

PD řeší venkovní umělé osvětlení a ochranu před bleskem stávajícího objektu firmy IVEP, a. s., Vídeňská 117a, Brno.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Soustava napětí dle ČSN 33 2000-1, ČSN EN 61 293: 3 N PE AC 50 Hz, 230 V/400 V/TN-S

Instalované příkony:

venkovní osvětlení 1,1 kW

max. instalovaný příkon 1,1 kW

soudobost 0,8 kW

max. soudobý příkon 0,9 kW

celk. výpočtový proud 1,5 A

Předpokládaná roční spotřeba el.energie: 0,5 MWh/rok

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: III

Vnější vlivy:

Prostředí vnitřních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1

b) využití: BA1, BC1, BD1, BE1

c) konstrukce budovy: CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory považovány za prostory normální.

Prostředí venkovních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB8, AD3, AE5, AN2, AQ3

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory zvlášť nebezpečné.

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 2

Prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které se může vyskytnout při provozu el. zařízení, jsou dané prostory stanoveny jako normální, nebezpečné a zvlášť nebezpečné dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Způsob ochrany před úrazem el. proudem

a) normální

- automatickým odpojením od zdroje

b) doplněná

- proudovým chráničem

- ochranným pospojováním

Uzemňovací soustava objektu

Stávající.

Hlavní pospojování

Stávající.

Ochrana před atmosferickým a pulsním přepětím ze sítě dle ČSN 33 2000-1

Z důvodu instalace ochrany před bleskem bude hlavní rozvaděč objektu vybaven přepětovou ochranou třídy T1+T2.

3. VENKOVNÍ UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Z důvodu zateplení objektu bude instalováno nové venkovní osvětlení. Jsou uvažována reflektorová LED svítidla výkonu 50 W přisazená na fasádě. Ovládání bude provedeno místně vhodně rozmístěnými kolébkovými vypínači pro možnost manuálního sepnutí hlídací službou areálu a také automaticky časovým relé s astronomickým programem. Napájení bude provedeno ze stávajícího rozvaděče stavební el. instalace 1NP. V tomto rozvaděči bude provedeno doplnění přístrojové náplně dle výkresu.

Osvětlení kobek transformátorů bude provedeno přisazenými svítlidly LED 40 W s opálovým difusorem. Ovládání bude místně kolébkovými vypínači. Jejich napojení se provede na původní el. rozvod.

Elektroinstalační rozvody navrženy kabely typu CYKY, uložení kabelů provedeno pod zateplením fasády na příchýtkách.

Dimenzování průřezu žil kabelů a jejich jištění je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523. Barevné značení žil kabelů dle ČSN EN 60 446. Při kladení kabelů nutno postupovat dle ČSN 33 2000-5-52.

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami v kvalitě EI 60 DP1. Hmoty použité pro utěsnění směřují mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 73 0862), těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou kabely prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 min. (podle ČSN EN 1393-1).

4. OCHRANA PŘED BLESKEM – AKTIVNÍ JÍMAČ

Jímací soustava

Ochrana proti úderu blesku na výše uvedeném objektu je řešena aplikováním normy NF C 17-102 instalací hromosvodu s použitím aktivního jímače typu DAT CONTROLLER. Na objekt s rozměry 65 m x 60 m a výšce 14 m se instaluje 1 ks aktivního jímače DAT CONTROLLER 45 tak, aby jeho špička byla min. 2 m nad nejvyšším bodem

chráněného objektu. Výpočtem byl objekt zařazen do stupně ochrany III. Výšce $h = 5$ m nad rovinou střechy a vypočtenému stupni ochrany odpovídá ochranný poloměr $R_p = 81$ m. Jímač bude ukotven tak aby plocha vytvořená kružnicí o poloměru R_p vztažená ke svislé vzdálenosti špičky jímače od této plochy byla nad každou částí budovy, která má být chráněna.

Jímač DAT CONTROLLER 45 bude osazen na stožár dlouhý tak, aby špička jímače byla 5,5 m nad atikou střechy. Stožár s jímačem bude zasunut do připravené kotevní konzoly na fasádě objektu. Konzola bude z tr. 40, dl. 1,5 m do které se zasune stožár s jímačem.

Všechny anténní stožáry v oblasti pokryté aktivním jímačem (na společné střeše s aktivním jímačem), budou se svodem spojeny prostřednictvím anténního propojovacího členu AT-60F, pokud není anténní stožár součástí stožáru hromosvodního. Na svod může být připojen čítač zásahu bleskem AT-01G, pro zjištění nutnosti mimořádné revize.

Od jímače se provedou vodičem AlMgSi 8 dva svody. Na střeše objektu se vedení uloží na podpěry PV 21, vzdálenost mezi podpěrami bude max. 0,5 m.

Svody po fasádě budou vedeny po povrchu na podpěrách PV. Zkušební svorky umístit +1,9 m nad terénem. Svod se označí štítkem se symbolem uzemnění a pořadovým číslem svodu.

Propojení s uzemňovací soustavou bude vodičem FeZn 10. Přejít do země bude antikorozně ošetřen asfaltovým nátěrem 0,2 m nad a 0,3 m pod terén.

Zemnicí soustava hromosvodu

Zemnicí soustava každého svodu bude tvořena min. čtyřmi kusy zemnicích tyčí ZT 28, dl. 1,5 m. Tyče budou od sebe vzdáleny min. 1,5 m, hloubka uložení 0,5 m, propojení vodičem FeZn 10. Spoje v zemi chránit proti korozi asfaltovým nátěrem. Při pokládce zemnicí soustavy bude její přechodový zemní odpor průběžně měřen a v případě nedorazení podmínky 10 ohmů bude doplněna další zemnicí tyčí.

Revize

Po provedení instalace jímací a zemnicí soustavy bude provedena výchozí revize. Dále při zásahu bleskem nebo maximálně každé čtyři roky (dle ČSN EN 62305, pro LPS III a IV) bude provedena pravidelná revize.

5. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízeními smí provádět pouze osoba přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s vyhláškou 50/1978 ČUBP a ČBU o odborné způsobilosti v elektrotechnice – min. osoba poučená. Manipulovat s přístroji uvnitř rozvaděče po otevření dveří může pouze osoba s kvalifikací nejméně osoba znalá.

6. ZÁVĚR

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, která stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.523/2002). Dále je nutno dodržovat vyhlášku Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č.246/2001.

Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci.

Investor předá dodavateli staveniště a skladovací prostory pro materiál.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 a vydána revizní zpráva.

Periodické revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených.

D.1.4b Fotovoltaická elektrárna

TECHNICKÉ PARAMETRY

Instalovaný výkon:	40 kWp – nalezený optimální výkon vzhledem k odběru
Sklon panelů:	12°
Orientace panelů:	170° jiho-jihovýchod
Produkce:	39100 kWh/rok
Měrná produkce:	978 kWh/kWp/rok (statistický průměr) (databáze Climate-SAV PVGIS)

Poznámka: výpočet produkce je proveden na základě dostupných dat a může vykazovat statistické odchylky.

TECHNOLOGIE

Panel 250 Wp:	160 kusů
Měnič, Pac=20 kVA:	2 kusy
Nosné konstrukce:	ocelohliníkové konstrukce kotvené kombivruty nebo nerezovými háky

NÁVRH INSTALOVANÉHO VÝKONU FVE

Navržený instalovaný výkon je optimalizován a navržen proti nežádoucímu „přetoku“ elektrické energie do distribuční soustavy. Návrh je tvořený analýzou – porovnáním spotřeby daného odběrného místa (dle dodaných fakturačních spotřeb) a předpokládané hodinové výroby navrhované fotovoltaické elektrárny. Krokováním velikosti FVE je nalezen takový instalovaný výkon FVE, při kterém nebude docházet k nežádoucím „přetokům“ elektrické energie do distribuční soustavy.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ UŽÍVÁNÍ

Stavba FVE bude sloužit pro přímou výrobu elektrické energie ze slunečního záření. Vyrobená elektrická energie se bude spotřebovávat v místě výroby, přebytky se budou dodávat do distribuční soustavy E.ON. Stavba FVE, na střeše stávajícího objektu. Výstavba FVE bude realizována v jedné etapě.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Elektrárna bude situována na střeše firmy IVEP, a.s. v Brně. Panely budou instalovány na ocelohliníkových konstrukcích. Tato bude usazena na střeše a staticky zajištěna lokálními zátěžemi. Od fotovoltaických panelů bude svedena kabeláž do nově instalovaného rozvaděče RDC. Rozvaděč bude v provedení na omítku s požadovaným krytím.

Panely budou situovány tak, aby nedocházelo ke ztrátám z důvodu možného zastínění.

Technologie DC budou provedeny certifikovanými solárními kabely 4 mm², přichycenými k nosné konstrukci sponami s UV odolností, kabely budou dále vedeny ve svazku žlaby Merkur do místa umístění měniče a rozvaděčů RAC, RDC.

Měniče budou umístěny v technické místnosti budovy, poblíž rozvaděčů RDC a RAC tak, aby vzájemně tvořily propojený a přehledný celek.

Rozvaděč RAC bude chráněn přepětovou ochranou a ukončen na svorkách jištění. Modul přepětové ochrany, na straně AC střídačů, slouží pro snížení pravděpodobnosti poškození měničů přepětím ze strany distribuční sítě. Tyto vypínací a jističí prvky vč. přepětových ochrany budou umístěny v nově instalovaném rozvaděči RAC. Rozvaděč bude v provedení na omítku s požadovaným krytím.

Měření množství vyrobené energie bude v rozvaděči RAC výrobní. RAC bude obsahovat hlavní jistič před elektroměrem. Elektroměr pro měření vyrobené elektrické energie bude třífázový pro přímé měření, bude úředně ocejchován dle metrologických předpisů.

Stávající fakturační elektroměr bude nahrazen 4-kvadrantním elektroměrem (dodávka distributora) a vystrojen dle požadavků provozovatele distribuční soustavy.

Napojení měniče na distribuční síť NN bude provedeno kabelem CYKY ze stávajícího hlavního rozvaděče firmy IVEP, a.s., RH. Bude provedena úprava elektroměrového rozvaděče dle pokynů provozovatele distribuční soustav.

18.12.2015

Ing. Miloš Šíkula

Pozn.: Jedná se o montáž na stávající střeše hal s novými vrstvami zateplení. Před započítáním prací na zateplení a na montáži FVE bude provedeno statické ověření únosnosti nosné konstrukce střechy s ohledem na zatížení FVE. Dle výsledku ověření bude navrženo kotvení konstrukce, nebo statické zajištění lokálními zátěžemi. Nosným prvkem střechy hal je železobetonový střešní panel (5960x1490x240, zřejmě typ SZD 43-150/600) uložený na plnostěnném železobetonovém sedlovém vazníku (zřejmě typ SZV 1-12/6).



D.1.4c Svítidla LED

Jedná se o výměnu stávajícího osvětlení v provozních částech za úsporná LED svítidla, minimálně stejného technického standardu, jako LED světla v sousedních halách již realizovaná (obrobna, montáž). Nový návrh osvětlení bude odpovídat ČSN EN 12 464-1.

Výměna se týká těchto prostor:

- | | |
|---|---|
| - hala (ve výkrese 1.01 označená jako Zkušebna) | návrh 24ks průmyslových LED svítidel 150W |
| nutné dosažení úspory oproti dosavadnímu stavu 70% (z 12,71kW na 3,60kW) – podmínka Energ. auditu | |
| - rozvodna | návrh 50+25ks trubicových LED svítidel |
| nutné dosažení úspory oproti dosavadnímu stavu 70% (z 3,564kW na 1,00kW) – podmínka Energ. auditu | |
| - zkratovna | návrh 8ks průmyslových LED svítidel 100W |
| nutné dosažení úspory oproti dosavadnímu stavu 25% (z 1,08kW na 0,8kW) – podmínka Energ. auditu | |
| - generátor blesků | návrh 6ks průmyslových LED svítidel 200W |
| nutné dosažení úspory oproti dosavadnímu stavu 80% (z 8,32kW na 1,20kW) – podmínka Energ. auditu | |

Ing. arch. Přemysl Mazal