ATELIER

DEK

Dekprojekt s.r.o.
Zakázka číslo: 2020-028362-JPa

D.1.1 a) Technická zpráva

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OPRAVY PLOCHÝCH STŘECH

Dokumentace pro provedení stavby

Výrobní hala H1
Nádražní 104
345 06 Kdyně

Zodpovědný projektant
Ing. David Tesař
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby pod číslem 0701253

Číslo v deníku autorizované osoby: 349

Datum vydání
prosinec 2020

Verze dokumentu
První vydání

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

D.1.1 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

D.1 ÚČEL OBJEKTU....3
D.2 ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY....3
D.3 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY....3
D.3.1 Statické zajištění objektu....3
D.3.2 Bourací práce....4
D.3.3 Nové souvrství střechy....4
D.4 Údržba střechy po opravě....6
D.5 Použité materiály a jejich sledované parametry....7
D.5.1 Tepelná izolace....7
D.5.2 Hydroizolace....7
D.5.3 Klempířské konstrukce....7
D.6 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ....8
D.7 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ....8
D.8 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU....8
D.9 SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK....8

D.1 ÚČEL OBJEKTU

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci se týkají již postaveného objektu. Objekt se využívá jako výrobní hala pro přesné lití.

Předmětný objekt je budovou bez čísla popisného nebo evidenčního, patří do areálu firmy KDYNIUM a.s. se sídlem v ulici Nádražní č.p. 104. Předmětný objekt se nachází na pozemku p.č. 665/1. Vlastnickým právem disponuje KDYNIUM a.s., Nádražní 104, 345 06 Kdyně.

Stavba řeší zateplení střech a navazující opravy.

D.2 ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY

Stavební úpravy nemají vliv na zásady funkčního a dispozičního řešení stavby, řešení vegetačních úprav okolí objektu včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Jedná se o stavební úpravy bez vlivu na zastavěnost území, kapacity, obestavěné prostory a orientaci stavby. Stavební úpravy nemají zásadní vliv na oslunění a osvětlení interiéru objektu. Oslunění a osvětlení okolních staveb nebude ovlivněno.

D.3 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Vzhledem k omezenému rozsahu stavebních úprav lze konstatovat, že stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukcí.

Popis nového stavu objektu:

Stavba řeší:

- zateplení střech objektu
- provedení nové hydroizolace
- další související opravy

D.3.1 Statické zajištění objektu

Průzkumem objektu nebyly zjištěny vážné statické poruchy, které brání provedení zamýšlené rekonstrukce střech. Po demontáži asfaltových pásů (před provedením prací) je nutné nechat tento předpoklad ověřit autorizovaným statikem. Prohlídka statikem není, dle smlouvy s objednatelem, předmětem této projektové dokumentace.

S01 Skladba střechy – navrhovaná

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]	Plošná tíha [kg/m^2]
Hydroizolační fólie z PVC	1,5	1,85
Separační textilie	-	0,12
Tepelná izolace z EPS	140	2,8
Souvrství asfaltových pásů	~ 10	-
Cementový potěr	~ 10	-
Calofrigové desky	~ 60	-

Nově navržená skladba má celkovou plošnou hmotnost 4,77 kg/m^2. Dle vyjádření statika lze střechu přitížit až do 9 kg/m^2.

D.3.2 Bourací práce

Střecha

Dojde k vyspravení stávající hydroizolační vrstvy. Dále budou odstraněny stávající světlíky, hromosvodná soustava a velké množství VZT komor.

St1 Skladba střechy – stávající

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Souvrství asfaltových pásů - **vyspravení**	~ 10
Cementový potěr	~ 10
Calofrigové desky	~ 60

D.3.3 Nové souvrství střechy

Stávající souvrství bude vyspraveno pomocí asfaltového pásu.

Poté bude provedena pokládka tepelně izolačních rovných desek z pěnového polystyrenu EPS 100, λ_{Dmax}=0,037 W/(m.K), s min. pevností v tlaku 100 kPa při 10% deformaci, v celkové tloušťce 140 mm, které budou pracovně lepeny k podkladu.

Na tepelnou izolaci bude položena separační vrstva z netkané textilie ze skleněného vlákna. Následně bude provedena nová hydroizolační vrstva z hydroizolační fólie z měkčeného PVC určená k mechanickému kotvení.

Hydroizolační vrstva bude kotvena dle kotevního plánu. Před provedením kotvení je nutno ověřit únosnost kotev tahovými zkouškami dle ETAG 06. Tahové zkoušky zajistí dodavatel stavby. Na základě tahových zkoušek bude rozhodnuto o použití příslušného druhu kotevních prvků. Skladba bude kotvena dle kotevního plánu.

S01 Skladba střechy – navrhovaná

Vrstva (od exteriéru)	*Tloušťka [mm]*
Hydroizolační fólie z měkčeného PVC, určená k mechanickému kotvení, kotvena do vrstvy calofrigových desek	**1,5**
Separační textilie ze skelného vlákna	**-**
Tepelněizolační rovné desky z pěnového stabilizovaného samozhášivého polystyrenu EPS 100 minimálně ve dvou vrstvách o min. pevnosti v tlaku 100 kPa při 10% deformaci, pracovně lepeny k podkladu, λ_D=0,037 [W/(m.K)]	**140**
Souvrství asfaltových pásů - **vyspravení**	~ 10
Cementový potěr	~ 10
Calofrigové desky	~ 60

Pozn: Tučně jsou označeny nové, či upravované vrstvy

Okraj střechy

Okraj střechy bude opatřen deskami extrudovaného polystyrenu s korunou z voděodolné překližky tl. 24 mm Tloušťka desek z XPS je navržena 120 mm.

Dle požadavků investora budou zachovány stávající okapové svody.

Hromosvodná soustava

Hromosvodná soustava bude demontována a poté v trase původní bude montována nová hromosvodná soustava s plastovými podložkami.
Bude provedena oprava a revize stávající hromosvodné soustavy. Veškeré montážní práce - elektro budou provedeny dle příslušných platných norem, předpisů a standardů.
Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem. Budou zkontrolovány svody včetně upevnění, spoj. prvků i zkušebních svorek. Údržba bude prováděna dle odpovídajících norem a technických zásad.

Prostupy

Stávající prostupy budou zkontrolovány, v případě, že prostupy budou vykazovat nadměrnou degradaci, bude potrubí vyměněno (předpoklad 20%) Hydroizolační fólie bude vytažena pomocí manžety do výšky min. 150 mm a bude ukončena stahovací nerezovou páskou.

VZT podstavec

Stávající VZT podstavec bude upraven a vyvýšen o celkovou výšku skladby pomocí potrubí s přírubami na koncích.

Vedení potrubí

Při střeše B s C až D je, nad střešní rovinou vedeno potrubí, které je nutné demontovat a přesadit. Potrubí je lokálně podepřeno stojkami. Stojky jsou převážně tvořeny L profily, ty budou doplněny druhým L profilem a vznikne uzavřený profil vhodný pro vytažení hydroizolační vrstvy. Hydroizolační vrstva bude vytažena na stojky min. 150 mm.

Světlíky

Na předmětných střechách budou demontovány stávající světlíky.

V místech zrušených světlíků bude otvor zakryt cementotřískovými deskami tl. 10 mm, které budou ukotveny do nosné konstrukce střechy.

V případě zrušených světlíku jsou v úrovni stropu pod těmito světlíky osazeny calofrigové desky, tzn. zrušení těchto světlíku nebude mít vliv na oslunění a osvětlení interiéru objektu denním světlem.

Dle požadavků investora, zůstanou dva světlíky v původním stavu.

D.4 Údržba střechy po opravě

Po dokončení opravy střechy je nutné dodržovat její stanovenou koncepci. Střecha je koncipována jako nepochůzná, proto je přístup na střechu povolen pouze poučeným osobám konající jejich údržbu, popř. Údržbu konstrukcí přístupných pouze ze střechy.

V průběhu užívání střech je nutné provádět následující úkony:

1x ročně:

- Vizuální kontrola stavu povrchu hydroizolace v ploše.
- Vizuální kontrola okrajů hydroizolace ukončených na jiných konstrukcích, stav detailů, tmelení.
- Kontrola stavu oplechování včetně kotvení a nátěrů.
- Kontrola nadstřešních konstrukcí včetně nátěrů.

2x ročně (obvykle na jaře a na podzim):

- Kontrola hydroizolace v ploše střechy - zaměřit se na odstranění mechanických nečistot, stav spojů hydroizolace a případné perforace.
- Kontrola průchodnosti odvodňovacích prvků (vtoků).
- Kontrola obecné čistoty na střeše, přítomnost nežádoucích předmětů ohrožujících plynulé odvodnění, hydroizolační funkci, příp. další.

Častěji než dvakrát ročně - v případě výskytu extrémních klimatických jevů (např. po silném větru, kroupách, úderu blesku apod.):

- Kontrola všech výše uvedených bodů.

Předpokládaná životnost navržených hydroizolačních souvrství včetně detailů je 25 let. Míru degradace tmelů je třeba každoročně kontrolovat a v případě potřeby tmely obnovit, předpokládá se jednou za 5 let.

D.5 Použité materiály a jejich sledované parametry

D.5.1 Tepelná izolace

Zateplení střechy v ploše je navrženo z tepelněizolačních desek ze samozhášivého objemově stabilizovaného pěnového polystyrenu **EPS 100**. Navržená tloušťka desek v ploše je 140 mm. V detailech budou použity menší tloušťky tepelné izolace.

Štít bude zateplen pomocí tepelněizolačních desek z extrudovaného polystyrenu, tloušťky 120 mm, okap je ukončen pomocí tepelněizolačních desek z extrudovaného polystyrenu, tloušťky 100 mm.

Požadované technické parametry:

Charakter tepelné izolace	Tloušťka [mm]	Pevnost v tlaku při 10% stlačení [kPa]	Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti [W/m.K]	Faktor difúzního odporu μ [-]	Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření	Reakce na oheň (dle ČSN EN 13 501-1)
Pěnový polystyren EPS 100	140	100	0,037	20 - 40	5 [%]	E
Desky z extrudovaného polystyrenu	100, 120	150	0,038	60	-	D

D.5.2 Hydroizolace

Hlavní hydroizolace střechy bude tvořena hydroizolační PVC-P fólií tloušťky 1,5 mm určenou pro kotvení s výztuží z PES tkaniny. V detailech kvůli snadnějšímu opracování je navržena homogenní fólie z PVC-P tl. 1,5 mm .

Požadované technické parametry:

Charakter hydroizolace	Min. tloušťka [mm]	Nosná vložka	Maximální tahová síla [N/50mm]	Ohebnost za nízkých teplot [°C]	Tažnost [%]
PVC-P fólie	1,5	polyesterová tkanina	1100	≤ -25	≥ 16 (EN 12311-2 metoda A)
PVC-P fólie bez výztuže	1,5	bez výztuže	-	≤ -25	≥ 250 (EN 12311-2 metoda B)

D.5.3 Klempířské konstrukce

Klempířské prvky budou nově provedeny z lakovaného FeZn plechu PES laku světle šedé RAL 7044 tl. 0,55mm. Okenní parapety budou z lakovaného FeZn plechu PES laku hnedé RAL 8002.

Veškeré odstíny je nutné před realizací schválit provozovatelem objektu.

Na jejich kotvení budou používány šrouby, nýty, příchytky nebo jiné kotevní prvky, v závislosti na podkladu.

D.6 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Stavbou dojde ke zlepšení tepelně-izolačních vlastností obvodových konstrukcí. Konstrukce navržena dle energetického posudku (*Úsporná opatření v areálu společnosti KDYNIUM, a.s. Nádražní 104, Kdyně; zpracoval: Ing. Lucia Balogová; datum: listopad 2020*). Celkový součinitel prostupu tepla střešní skladbou je navržen U = 0,267 W/(m^2*K).

D.7 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavbou se mění tepelněizolační vlastnosti obvodových konstrukcí za účelem snížení energetické náročnosti objektu.

Stavba nebude mít významný vliv na krajinný ráz, v území dotčeném stavbou a jejím bezprostředním okolí se nevyskytují významné krajinné prvky ani památné stromy. Stavba nebude mít v době výstavby ani v době užívání zásadní vliv na žádnou složku životního prostředí.

Ostatní charakteristiky objektu mající vliv na životní prostředí se nemění.

D.8 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu.

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby včetně všech dalších pozměňujících nařízení. Lze tedy konstatovat, že obecné technické požadavky na výstavbu byly splněny.

D.9 SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, existuje riziko, že stav některých konstrukcí bude jiný než byl předpokládán. Toto riziko je největší u všech detailů, které nebylo možno při průzkumu zcela obnažit. V těchto místech není přesně známa skutečná konstrukce. V případě změny předpokládaného stavu těchto detailů po jejich obnažení bude řešení v projektové dokumentaci upraveno v rámci autorského dozoru.