

ATELIER

DEK

Dekprojekt s.r.o.

Zakázka číslo: 2023-009265-JPa

D.1.1 a) Technická zpráva

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OPRAVY STŘECH

Dokumentace pro provedení stavby

Areál nemocnice

Voldušská 750

33701 Rokycany

Zodpovědný projektant

Ing. Lubomír Odehnal

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby pod číslem 0015083

Číslo v deníku autorizované osoby: 81

Datum vydání

červen 2024

Verze dokumentu

Revize 01

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.....	4
D.3.1 Statické zajištění objektu.....	4
D.3.2 Stávající stav a bourací práce.....	4
D.3.3 SO01.....	7
D.3.3.1 Nové souvrství střechy SO01.....	7
D.3.4 SO02.....	10
D.3.4.1 Nové souvrství střechy SO02.....	10
D.3.5 SO03.....	12
D.3.5.1 Nové souvrství střechy SO03.....	12
D.3.6 SO04, SO05.....	16
D.3.6.1 Nové souvrství střechy SO04, SO05.....	16
D.3.7 Etapizace výstavby.....	18
D.3.8 Údržba střechy po opravě.....	18
D.3.9 Použité materiály a jejich sledované parametry.....	19
D.3.9.1 Tepelná izolace.....	19
D.3.9.2 Hydroizolace.....	20
D.3.9.3 Parotěsnící vrstva.....	20
D.3.10 Difuzně otevřená fólie.....	20
D.3.10.1 Klempířské konstrukce.....	21
D.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ.....	21
D.5 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	21
D.6 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU.....	21
D.7 SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK.....	21

D.1 ÚČEL OBJEKTU

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci se týkají již postavených objektů.

Předmětné objekty se nachází v areálu nemocnice při ulici Voldušská na pozemku p.č. st. 5019. Majitelem objektu je Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň.

Stavba řeší opravu střechy stravovacího provozu a navazujících objektů. Předmětem PD je obnova hydroizolační funkce střechy, zateplení střechy a navazující opravy.

V revidované dokumentaci nejsou předmětem řešení střechy SO06 a SO07, u SO04 a SO05 bude provedeno pouze prodloužení životnosti krytiny.

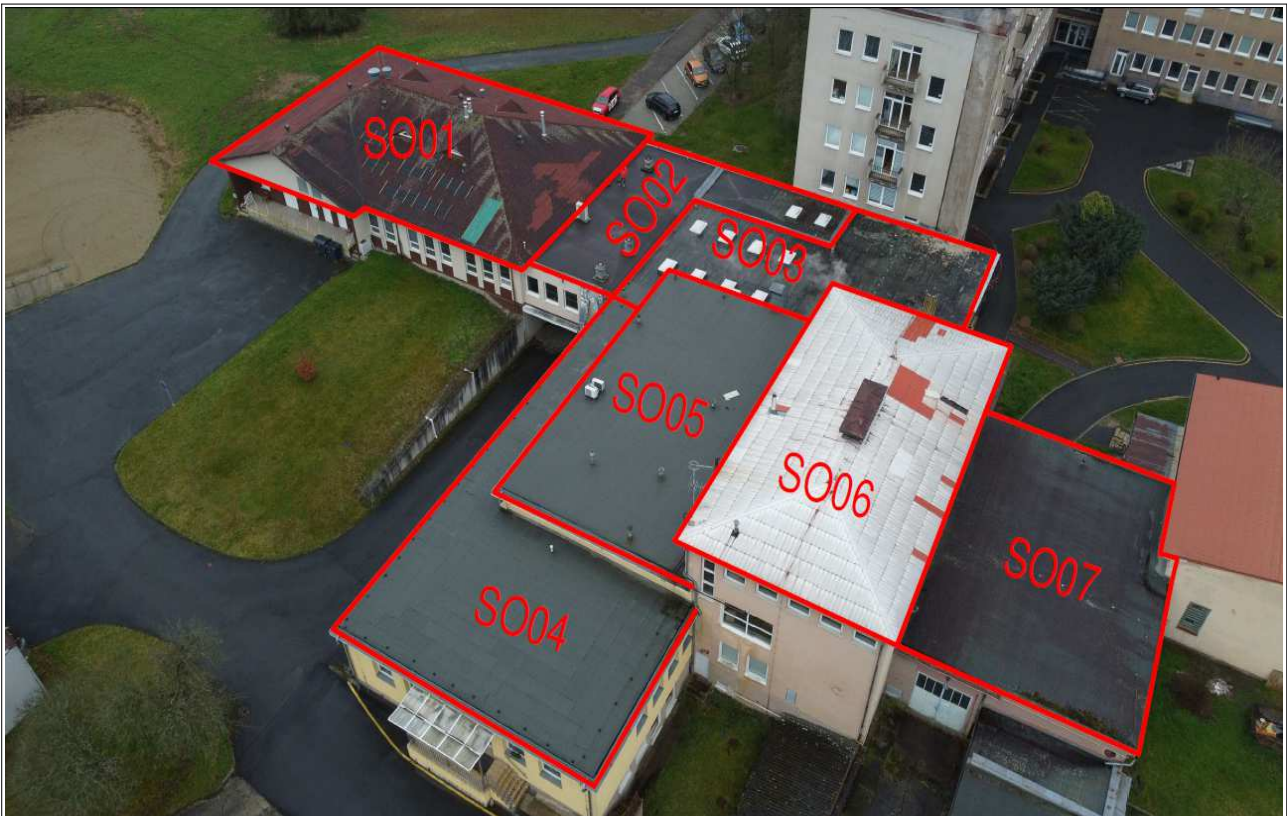


Foto /1/ Pohled na předmětné střechy v areálu nemocnice

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.

D.3.1 Statické zajištění objektu

Průzkumem objektu nebyly zjištěny vážné statické poruchy, které brání provedení zamýšlené rekonstrukce střech domů. Po demontáži stávajících střešních vrstev je nutné nechat tento předpoklad ověřit autorizovaným statikem. Prohlídka statikem není, dle smlouvy s objednatelem, předmětem této projektové dokumentace.

D.3.2 Stávající stav a bourací práce

Demontovaná místa je nutné chránit před povětrnostními vlivy. Práce je nutné koordinovat, aby bylo zajištěno provizorní zaplachtování rozkrytého prostoru střešní roviny na konci každého pracovního dne. Hrozí riziko zatečení srážkové vody do interiéru.

SO01

Stávající vrstvy střešního souvrství budou demontovány až nosnou konstrukci. Dále se odstraní i plechové větrací komínky a stávající dešťové žlaby a svody. Rovněž budou odstraněny veškeré kovové prvky na střeše a vedení hromosvodu.

St1 - Skladba střechy SO01 – půda

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Krytina z kanadské šindele - demontáž	~ 4
Dřevěné bednění z OSB desek - demontáž	~ 24
Dřevěná nosná konstrukce	-

St2 - Skladba střechy SO01 – vestavba

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Krytina z kanadské šindele - demontáž	~ 4
Dřevěné bednění z OSB desek - demontáž	~ 24
Minerální tepelná izolace / Dřevěná nosná konstrukce	140
PE fólie - ověřit stav	-
Sádrokartonový podhled	~ 12,5

St3 - Skladba střechy SO01 – podlaha půdy

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Minerální tepelná izolace	120
Stropní nosná konstrukce	-

SO02

Stávající vrstvy střešního souvrství budou demontovány až nosnou konstrukci. Odstraněna bude tepelná izolace z minerálních vláken v meziplášťovém prostoru. Dále se odstraní i plechové větrací komínky a stávající vtoky. Rovněž budou odstraněny veškeré kovové prvky na střeše a vedení hromosvodu.

St4 - Skladba střechy SO02 - dvouplášťová

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Souvrství asfaltových pásů - demontáž	12
OSB desky - demontáž	15
Vzduchová mezera / dřevěná nosná konstrukce	300
Tepelná izolace z minerálních vláken - demontáž	120
Železobetonová nosná konstrukce	-

SO03

Ze střechy budou odstraněny plechové větrací komínky a stávající vtoky. Rovněž budou odstraněny veškeré kovové prvky na střeše a vedení hromosvodu.

St5 - Skladba střechy SO03 - původní

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Souvrství asfaltových pásů - vyspravení	12
Škvárobeton ve spádu	240
Železobetonová nosná konstrukce	-

SO04, SO05

Střecha bude připravena pro provedení nového sanačního asfaltového pásu. Bude provedeno vyrovnaní nerovností a boulí.

St6 - Skladba střechy SO04, SO05 - zateplená

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Souvrství asfaltových pásů - vyspravení	
Tepelná izolace z pěnového polystyrenu	
Souvrství asfaltových pásů	12
Škvárobeton ve spádu	240
Železobetonová nosná konstrukce	-

D.3.3 SO01**D.3.3.1 Nové souvrství střechy SO01**

Po kontrole stávající dřevěné konstrukce bude provedena chemická impregnace dřevěné nosné konstrukce a nad vestavbou bude provedena doplňková hydroizolační vrstva z difuzně otevřené fólie. Tato vrstva bude provedena s přesahem 300 mm do půdních prostor pro případné napojení.

Dále budou provedena kontralatě 60/40 mm. Na kontralatě bude umístěno dřevěné bednění z OSB desek třídy 3 tl. 25 mm.

Následně na OSB bude proveden samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu tl. 3 mm (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA). Asfaltový pás bude mechanicky kotven k podkladu dle kotevního plánu. Kotvení bude provedeno do OSB desek.

Před provedením kotvení je nutno ověřit únosnost kotev tahovými zkouškami při realizaci opravy. Tahové zkoušky zajistí dodavatel stavby. Na základě tahových zkoušek bude rozhodnuto o použití příslušného druhu kotevních prvků.

Vrchní asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s břidličným posypem tl. 4,5 mm (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR) bude plnoplošně nataven k podkladu.

S01 - Skladba střechy SO01 – půda

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s břidličným posypem (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR), natavený plnoplošně k podkladu	4,5
Samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA), lepený plnoplošně k podkladu, mechanicky kotven	3
Dřevěné bednění z OSB desek třídy 3	25
Kontralatě 60/40	40
Dřevěná nosná konstrukce	-

Dále poté z interiéru vestavby bude provedeno odstranění poškozeného SDK a náhrada novým SDK, při demontáži bude provedena kontrola provedení PE fólie (těsnost, celistvost)

S02 - Skladba střechy SO01 – vestavba

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s břidličným posypem (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR), natavený plnoplošně k podkladu	4,5
Samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA), lepený plnoplošně k podkladu, mechanicky kotven	3
Dřevěné bednění z OSB desek třídy 3	25
Kontralatě 60/40	40
Doplňková hydroizolační vrstva z fólie lehkého typu (např. DEKTEN MULTI PRO II)	0,48
Dřevěné bednění z OSB desek - demontáž	~ 24
Minerální tepelná izolace / Dřevěná nosná konstrukce	140
PE fólie - ověřit stav (vzduchotěsnost)	-
Sádkartonový podhled – výměna poškozených částí (předpoklad 40%)	~ 12,5

U podlahy půdy dojde k zvýšení zateplení a zároveň odstranění poškozených desek tepelné izolace. V místech nutnosti údržby vznikne pochozí lávka z dřevěných hranolů o výšce tepelné izolace a dřevěné bednění.

S03 - Skladba střechy SO01 – podlaha půdy

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Doplňková hydroizolační vrstva z fólie lehkého typu (např. DEKTEN MULTI PRO II)	0,48
Tepelná izolace z minerálních vláken (např. DEKWOOL G 039r), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,039$ W/mK	140
Stávající minerální tepelná izolace / doplnění novou tepelnou izolací z minerálních vláken (např. DEKWOOL G 039r), součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D=0,039$ W/mK	120
PE fólie, prolepena ve spojích systémovou páskou (např. DEKFOL N 110 STANDARD)	0,22
Stropní nosná konstrukce	-

Navazující konstrukce

Okapová hrana

Okapová hrana bude opatřena okapnicí. Budou provedeny nasávací otvory, které budou opatřeny mřížkou.

Na objektu budou osazeny nové okapní žlaby z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou polyesterovým lakem. Žlaby budou o rozvinuté šířce 333 mm. Žlaby budou napojeny na stávající svody.

Hřeben

V oblasti hřebene je třeba provést odvětrávaný hřeben, který bude sestávat z osazených podpůrných konstrukcí hřebene, které budou kotveny do dřevěné nosné konstrukce a budou zhotoveny z prken. Na podpůrnou konstrukci hřebene bude osazen ochranný větrací pás.

Prostupy

Provede se osazení nových systémových komínků s přířezem asfaltového pásu. V případě, že zůstane původní prostup bude provedeno vytažení hydroizolační vrstvy min. 150 mm a stažením nerezovou páskou či přítlačnou lištou.

Hromosvodná soustava

Provede se repase hromosvodné soustavy. V rámci revize bude osazen nový pozinkovaný drát na nových betonových podstavcích s plastovou podložkou s napojením na veškeré kovové prvky na střeše a s napojením na původní svody. Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem.

Záchytný systém

Na základě nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky bude na střeše realizován systém zachycení pádu a zadržovací systém určený pro údržbu střech dle ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.

D.3.4 SO02**D.3.4.1 Nové souvrství střechy SO02**

Na zkontrolovanou dřevěnou konstrukci bude provedeno nové bednění z OSB desek třídy 3, tl. 25 mm. Následně bude provedena parotěsnicí vrstva ze samolepícího asfaltového pásu s hliníkovou vložkou (např. TOPDEK AL BARRIER).

Dále bude provedena vrstva tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS 100 s min. pevností v tlaku 100 kPa při 10% deformaci, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)], tloušťky 250 mm. Minimálně ze dvou vrstev. Rovné desky budou kladeny vzájemně na vazbu. Desky tepelné izolace budou dočasně stabilizovány lepením. Sklon střechy je zajištěn dřevěným bedněním, nutno ověřit po demontáži stávajícího dřevěného bednění.

Na tepelnou izolaci bude proveden samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu tl. 3 mm (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA). Asfaltový pás bude mechanicky kotven k podkladu dle kotevního plánu. Kotvení bude provedeno do OSB desek.

Před provedením kotvení je nutno ověřit únosnost kotev tahovými zkouškami při realizaci opravy. Tahové zkoušky zajistí dodavatel stavby. Na základě tahových zkoušek bude rozhodnuto o použití příslušného druhu kotevních prvků.

Vrchní asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s břidličným posypem tl. 4,5 mm (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR) bude plnoplošně nataven k podkladu.

S04 - Skladba střechy SO02

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s břidličným posypem (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR), natavený plnoplošně k podkladu	4,5
Samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA), lepený plnoplošně k podkladu, mechanicky kotven	3
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, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)]	250
Samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkové folie kaširovanou polyesterovou rohoží (např. TOPDEK AL BARRIER)	2,2
Dřevěné bednění z OSB desek třídy 3	25
Vzduchová mezera / dřevěná nosná konstrukce ve spádu	420
Železobetonová nosná konstrukce	-

V místě navázání objektu SO01 bude provedena skladba s požární certifikací Broof(t3) o šířce min. 2000 mm. Certifikace je zajištěna vrchní deskou z minerálních vláken tl. 60 mm a vrchním asfaltovým pásem se speciálními retardéry hoření (např. ELASTEK 40 FIRESTOP).

S09 - Skladba střechy SO02 - Broof(t3)

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se speciálními retardéry hoření tl. 4,5 mm (např. ELASTEK 40 FIRESTOP)	4,5
Samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA), lepený plnoplošně k podkladu, mechanicky kotvena	3
Tepelně izolační desky z minerálních vláken pro ploché střechy jako vrchní deska	60
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, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)]	190
Samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkové folie kaširovanou polyesterovou rohoží (např. TOPDEK AL BARRIER)	2,2
Dřevěné bednění z OSB desek třídy 3	25
Vzduchová mezera / dřevěná nosná konstrukce ve spádu	420
Železobetonová nosná konstrukce	-

Navazující konstrukce

Atika střechy

Koruna atiky bude zateplená pomocí desek z extrudovaného polystyrenu XPS. Spád koruny atiky bude zajišťovat lať umístěná při vnějším obvodu. Spád koruny atiky bude $3^\circ=5,24\%$. V rámci opravy bude provedeno zateplení atikového panelu pomocí kontaktního zateplovacího systému tl. 160 mm s tepelnou izolací z desek z minerálních vláken o min. šířce 1000 mm. Stávající větrací otvory budou zaslepeny.

Instalační VZT komory

Ukončení hydroizolace u VZT se předpokládá provést vytažením hydroizolační vrstvy min. 150 mm a ukončit pomocí přitlačné a krycí lišty.

Řešení VZT není součástí této PD.

Větrací komínky

Provede se osazení nových systémových komínků s přířezem asfaltového pásu.

Vtok

V rámci opravy bude do střechy osazen nový dvoustupňový vtok DN 100 s integrovaným přířezem asfaltového pásu.

Hromosvodná soustava

Provede se repase hromosvodné soustavy. V rámci revize bude osazen nový pozinkovaný drát na nových betonových podstavcích s plastovou podložkou s napojením na veškeré kovové prvky na střeše a s napojením na původní svody. Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem.

Záchytný systém

Na základě nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky bude na střeše realizován systém zachycení pádu a zadržovací systém určený pro údržbu střech dle ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.

D.3.5 SO03**D.3.5.1 Nové souvrství střechy SO03**

Stávající hydroizolace bude zkontrolována, případné nerovnosti budou vyspraveny.

Na vyspravený podklad bude provedena pokládka spádových klínů z tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS 100 s min. pevností v tlaku 100 kPa při 10% deformaci, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)], tloušťky od 20 mm. Sklon střechy bude proveden 2%.

Dále bude provedena vrstva tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS 100 s min. pevností v tlaku 100 kPa při 10% deformaci, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)], tloušťky 120 mm. Rovné desky a spádové klíny budou kladeny vzájemně na vazbu. Desky tepelné izolace budou dočasně stabilizovány lepením.

Na tepelnou izolaci bude proveden samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu tl. 3 mm (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA). Asfaltový pás bude mechanicky kotven k podkladu dle kotevního plánu. Kotvení bude provedeno do škvárobetonu.

Před provedením kotvení je nutno ověřit únosnost kotev tahovými zkouškami při realizaci opravy. Tahové zkoušky zajistí dodavatel stavby. Na základě tahových zkoušek bude rozhodnuto o použití příslušného druhu kotevních prvků.

Vrchní asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s břídlíčným posypem tl. 4,5 mm (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR) bude plnoplošně nataven k podkladu.

S05 - Skladba střechy SO03

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s břidličným posypem (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR), natavený plnoplošně k podkladu	4,5
Samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA), lepený plnoplošně k podkladu, mechanicky kotven	3
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, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)]	120
Tepelněizolační spádové desky z pěnového stabilizovaného samozhášivého polystyrenu EPS 100 o min. pevnosti v tlaku 100 kPa při 10% deformaci, pracovně lepeny k podkladu, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)]	20-240
Souvrství asfaltových pásů - vyspravení	12
Škvárobeton ve spádu	240
Železobetonová nosná konstrukce	-

V místě navázání objektu SO02, vedlejší budovy, SO06 a v místě světlíků bude provedena skladba s požární certifikací Broof(t3) o šířce min. 2000 mm. Certifikace je zajištěna vrchní deskou z minerálních vláken tl. 60 mm a vrchním asfaltovým pásem se speciálními retardéry hoření (např. ELASTEK 40 FIRESTOP).

S10 - Skladba střechy SO03 - Broof(t3)

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se speciálními retardéry hoření tl. 4,5 mm (např. ELASTEK 40 FIRESTOP)	4,5
Samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA), lepený plnoplošně k podkladu, mechanicky kotven	3
Tepelně izolační desky z minerálních vláken pro ploché střechy jako vrchní deska	60
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, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)]	60
Tepelněizolační spádové desky z pěnového stabilizovaného samozhášivého polystyrenu EPS 100 o min. pevnosti v tlaku 100 kPa při 10% deformaci, pracovně lepeny k podkladu, $\lambda_D=0,037$ [W/(m.K)]	20-240
Souvrství asfaltových pásů - vyspravení	12
Škvárobeton ve spádu	240
Železobetonová nosná konstrukce	-

Navazující konstrukce

Atika střechy

Stěny atiky budou zatepleny EPS 100 tl. 100 mm. Koruna atiky bude zateplená pomocí desek z extrudovaného polystyrenu XPS. Spád koruny atiky bude zajišťovat lať umístěná při vnějším obvodu. Spád koruny atiky bude $3^\circ=5,24\%$.

Okap střechy

Okapová hrana bude zpevněna pomocí extrudovaného polystyrenu XPS a pomocí voděodolných překližek. U okapové hrany bude provedeno osazení nových dešťových svodů r.š. 333 mm. Římsa okapu bude nově oplechována.

Vtok

V rámci opravy bude do střechy osazen nový dvoustupňový vtok DN 100 s integrovaným přířezem asfaltového pásu.

Hromosvodná soustava

Provede se repase hromosvodné soustavy. V rámci revize bude osazen nový pozinkovaný drát na nových betonových podstavcích s plastovou podložkou s napojením na veškeré kovové prvky na střeše a s napojením na původní svody. Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem.

Záchytný systém

Na základě nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky bude na střeše realizován systém zachycení pádu a zadržovací systém určený pro údržbu střech dle ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.

Světlíky

V rámci opravy budou instalovány nové světlíky, ty musí vykazovat třídu reakce na oheň A1, součinitel prostupu tepla světlíku včetně rámu bude max. 1,1 W/(m² K).

Instalační VZT komory

Ukončení hydroizolace u VZT se předpokládá provést vytažením hydroizolační vrstvy min. 150 mm a ukončit pomocí přitlačné a krycí lišty.

Řešení VZT není součástí této PD.

U potrubí VZT, které ústí na střechu SO05 se předpokládá provedení nové kapotáže z dřevěné konstrukce z dřevěných latí a OSB desek, latě budou kotveny do škvárobetonu. Následně bude kapotáž opatřena tepelnou izolací z EPS 100 tl. 100 mm a opatřena novou hydroizolací, Hydroizolace bude ukončena na potrubí jako na svislém prostupu pomocí stěnové a krycí lišty.

Okenní výplně

Okenní výplně objektu SO06 budou demontovány a vyměněny za nové výplně. Nové výplně budou rozměrově stejně shodné s vedlejším oknem (1300x2700), vedení skrz stěnu v rámci výplně bude přeloženo. Nové výplně budou plastové s izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla okna včetně rámu U_w bude max. 1,2 W/(m² K).

D.3.6 SO04, SO05**D.3.6.1 Nové souvrství střechy SO04, SO05**

Na vyspravený podklad bude provedena nová vrstva z asfaltového pásu z SBS modifikovaného asfaltu, který je sanační s mikroventilací.

S06 - Skladba střechy SO04, SO05

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu, sanační s mikroventilací (např. ELASTEK 52 REKO), natavený plnoplošně k podkladu	5,2
Souvrství asfaltových pásů	8
Tepelná izolace z pěnového polystyrenu	150
Souvrství asfaltových pásů	12
Škvárobeton ve spádu	240
Železobetonová nosná konstrukce	-

V místě navázání objektu SO06 bude provedena skladba s požární certifikací Broof(t3) s šířce min. 2000 mm. Certifikace je zajištěna podkladním pásem s třídou reakcí na oheň E (např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL) vrchní deskou z minerálních vláken tl. 60 mm a vrchním asfaltovým pásem se speciálními retardéry hoření(např. ELASTEK 40 FIRESTOP).

S11 - Skladba střechy SO04, SO05 - Broof(t3)

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se speciálními retardéry hoření tl. 4,5 mm (např. ELASTEK 40 FIRESTOP)	4,5
Samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu (např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA), lepený plnoplošně k podkladu, mechanicky kotvena	3
Tepelně izolační desky z minerálních vláken pro ploché střechy jako vrchní deska	60
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu se jemnozrným posypem (např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL)	4
Souvrství asfaltových pásů	8
Tepelná izolace z pěnového polystyrenu	150
Souvrství asfaltových pásů	12
Škvárobeton ve spádu	240
Železobetonová nosná konstrukce	-

Navazující konstrukce**Hromosvodná soustava**

Provede se repase hromosvodné soustavy. V rámci revize bude osazen nový pozinkovaný drát na nových betonových podstavcích s plastovou podložkou s napojením na veškeré kovové prvky na střeše a s napojením na původní svody. Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem.

D.3.7 Etapizace výstavby

Výstavba musí být koordinována, aby se odkrývala pouze taková část střechy, která se do konce pracovní doby stihne uzavřít či provizorně zakrýt. Hrozí riziko zatečení do objektu v průběhu realizace a následné vytopení interiéru objektu.

Výstavba musí být koordinována i tak, aby nedošlo k významnému zatečení do vrstvy tepelné izolace.

Další možnost je provést provizorní zastřešení nad jednotlivými řešenými úseky střešní konstrukce.

D.3.8 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 konajícím jejich údržbu, popř. Údržbu konstrukcí přístupných pouze ze střechy.

Doporučené cykly kontrol přístupných a kontrolovatelných částí střech dle ČSN 73 1901

Konstrukční část	Požadovaný stav	Cyklus kontrol (roky)
Střešní krytina	Bez poškození, nečistot bránících funkci střechy a náletové zeleně; zachování původního tvaru	0,5
Vtoky, žlaby	Průchozí, chráněné	0,5
Nátěry, povlaky	Souvislé, nepoškozené	1
Hydroizolační vrstva	Neporušený povrch, těsnost napojení a spojů (je-li vyžadováno), celistvost UV ochrany (pokud lze zhodnotit)	1
Tmelené spáry	Pružný tmel bez trhlin spojený s oběma povrchy	1
Oplechování, lemování a další klempířské konstrukce	Přípevněné, těsné spoje, funkčnost	1
Nadstřešní konstrukce	Soudržný povrch, těsné spoje a napojení hydroizolační vrstvy	1
Dilatační spáry	Funkční, vodotěsné	1
Bezpečnostní prvky	Upevněné, neporušené povrchové úpravy, bez projevu koroze, kompletní	1
Stabilizační vrstva/prvky (kotevní prvky, zatěžovací vrstva)	Beze ztráty funkce, v původním umístění	1

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 tmelů obnovit, předpokládá se jednou za 5 let.

D.3.9 Použité materiály a jejich sledované parametry**D.3.9.1 Tepelná izolace***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)
Spádové klíny z pěnového polystyrenu EPS 100	20-240	100	0,039	20 - 40	5 [%]	E
Pěnový polystyren EPS 100	100, 120	100	0,039	20 - 40	5 [%]	E
Pásy z minerální vaty - půda	120, 140	-	0,039	1	nehodnoceno	A1
Desky z minerální vaty – plochá střecha	60	70	0,037	1	nehodnoceno	A1
Desky z minerální vaty – fasáda	160	-	0,035	1	A1	nehodnoceno
Desky z extrudovaného polystyrenu	50, 200	150	0,038	100	-	D

D.3.9.2 Hydroizolace*Požadované technické parametry:*

Charakter hydroizolace	Min. tloušťka [mm]	Nosná vložka	Maximální tahová síla	Expozice UV zářením	Ohyb za chladu [°C]
Samolepící SBS modifikovaný asfaltový pás	3	Skleněná tkanina 230 g/m ²	1100/900	12/12	-25
Sanační SBS modifikovaný asfaltový pás s hrubozrným posypem	5,2	polyesterová rohož vyztužená skleněnými vlákny	1100/800	-	-25
SBS modifikovaný asfaltový pás s hrubozrným posypem	4,5	Polyesterová rohož, podélně vyztužená skleněnými vlákny 190 g/m ²	850/650	35/35	-25
SBS modifikovaný asfaltový pás s retardéry hoření	4,5	Polyesterová rohož, 190 g/m ²	850/650	35/35	-25

D.3.9.3 Parotěsnicí vrstva

název	min. tloušťka [mm]	nosná vložka	maximální tahová síla podélně/příčně [N/50mm]	Faktor difúzního odporu [-]	ohybnost za nízkých teplot [°C]	odolnost proti stékání [°C]
Samolepící SBS modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou	2,2	hliníková folie kaširovaná polyesterovo u rohoží 120 g/m ²	700/350	280 000	-20	70

D.3.10 Difúzně otevřená fólie*Požadované technické parametry:*

Charakter hydroizolace	Tloušťka min. [mm]	Faktor difúzního odporu [-]	Ekvivalentní difúzní tloušťka [m]	Odolnost proti pronikání vody	Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy
Difúzně otevřená monolitická fólie lehkého typu pro doplňkovou hydroizolační vrstvu	0,48	42	0,02	W1	2,3,4,5,6

D.3.10.1 Klempířské konstrukce

Klempířské prvky budou nově provedeny z lakovaného FeZn plechu PES laku tl. 0,55mm.

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.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Střešní konstrukce bude po provedení zateplení splňovat doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla $U = 0,16 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Tepelně-technické posouzení navržené skladby je přiloženo na konci této zprávy.

D.5 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.6 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.7 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.