

Stavba:

STAVEBNÍ ÚPRAVY

OBJEKTU

TEXTOVÁ ČÁST

KARASKO CZ,s.r.o. U Hrubků 251/119 709 00 Ostrava - Nová Ves +420775737880		ZODP.PROJEKTANT	VÝTISK
	JMÉNO	Ing. Karel Čajka	
	DATUM	3/2024	
	PODPIS		

A. Průvodní zpráva

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- a) Název stavby: **Stavební úpravy objektu, úpravy učebny**
- b) Místo stavby: **ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná, přísp.org.
Sokolovská 1758/1, 735 06 Karviná - Nové Město
IČO 62331418**
- Katastr.území: **Karviná – město**

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

- Investor: **ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná, přísp. org.
Sokolovská 1758/1, 735 06 Karviná - Nové Město
IČO 62331418**

A. 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

- a) **KARASKO CZ, s.r.o. U Hrubků 251/119, Ostrava Nová Ves, IČO 27854141**
- b) **Zodp. projektant ING. KAREL ČAJKA
Oprávnění ČKAIT 1101955, obor pozemní stavby, tel. 775737880**

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba nebude členěna na objekty.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování projektu bylo použito zaměření stavby a požadavky investora.

Navrhované kapacity stavby - úpravami nedochází k úpravě kapacit

Projektová dokumentace řeší úpravy prostor ve 1.np v části objektu, jedná se o spojení místností učebny a spisovny v novou větší učebnu.

B Souhrnná technická zpráva

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- a) **charakteristika území a stavebního pozemku** - pozemek je rovinný, je umístěn u místní komunikace, na kterou je napojen sjezdem
- b) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací a cíli územního plánování** - je v souladu s vydaným ÚP pro Město Karviná po změně č.2. Objekt je umístěn na ploše občanského vybavení OV. Charakter provozu v objektu není zdrojem nepřiměřeně dopravní zátěže, nesnižuje kvalitu prostředí v souvisejícím území. Využití je v souladu s ÚP.
- c) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby** – bez požadavků
- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území** – nebyly vydány
- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**- nebyly vydány
- f) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů** - prohlídka pozemku, radonový – bez požadavku
- g) **ochrana území podle jiných právních předpisů** – bez požadavků
- h) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.** - stavba leží v poddolovaném území, úpravy neřeší zakládání objektu
- i) **vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území** – stavba nebude mít negativní vliv na okolí, odtokové poměry zůstanou zachovány
- j) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin** - bez požadavku
- k) **požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa** - nebude řešeno vynětí ze ZPF
- l) **územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)** – nebude zřízen nový sjezd na místní komunikaci
- m) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice** - stavba bude provedena po vydání povolení do 2 let, související investice nevyžaduje
- n) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Dotčené pozemky: **p.č. 754** **zastavěná plocha a nádvoří** **1723 m²**

- o) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo** - nevznikne

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

- a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby** – změna stavby
- b) **účel užívání stavby** – občanská vybavenost - školství
- c) **trvalá nebo dočasná stavba** - trvalá stavba
- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území** – nebyly vydány
- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**- viz bod B.1 d)
- f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů** – bez požadavku
- g) **navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**,

stávající, úpravami se rozsah stavby nemění

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

stávající, úpravami se nemění

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

stavba bude realizována do 2 let od vydání SP, nebude členěna na etapy

j) orientační náklady stavby 600 tis.Kč

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Jedná se o stávající objekt na parcele stavebníka, úpravami se urbanismus nemění

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Zůstává stávající nedochází k zásahům do vzhledu objektu

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE STAVBY

Stavba je klasické zděné technologie, stropy ŽB. Krov je dřevěné nosné konstrukce.

Projekt řeší provedení vybourání příčky, provedení nových podlah, podhledu s osvětlením.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Řešená část stavby má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží, úroveň 1.np je cca 1200 mm nad okolní terén, podmínky vyhlášky 369/2001 Sb. se na ni vztahují, úpravy v této oblasti se nenavrhují.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba musí být užívána dle platných předpisů a prováděny kontroly a revize v ní instalovaných zařízení dle platných předpisů.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení - projekt řeší vybourání zděné příčky, podlahových krytin a parapetních desek v řešeném prostoru

b) konstrukční a materiálové řešení - jedná se o zděnou stavbu s bet.stropy.

c) mechanická odolnost a stabilita je zajištěna konstrukcemi základů, zdí, stropu a střešní konstrukcí, které jsou vzájemně propojeny a tvoří stabilní konstrukci

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOL.ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Objekt je připojen na rozvody vody, splaškové kanalizace, elektrické energie

b) výčet technických a technologických zařízení

V objektu jsou instalovány rozvody vody, kanalizace, el. energie., objekt neobsahuje technologická zařízení.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Jedná se o zděný objekt, který tvoří několik požárních úseků, únikové cesty vyhovují, PNP nezasahuje na sousední pozemky. Úpravami vznikne větší běžná učebna.

Rozbor jednotlivých konstrukcí z pohledu PO je uveden v PBŘ v samostatné příloze.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Úpravami se nemění

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

Objekt je dostatečně osvětlen, je umožněno větrání přirozeně okny. Je vytápěn ústředním vytápěním na požadované teploty dle platných předpisů, zásobování vodou je z veřejného vodovodu, odpady budou shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích likvidovány dle zákona č. 185/01 Sb.

Stavba není zdrojem hluku a vibrací, nejsou navrhována žádná opatření.

Pro zajištění normové hodnoty dozvuku je v učebně navrženo provedení akustického podhledu.

B.2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží – bez požadavku
- b) ochrana před bludnými proudy - nevyskytují se
- c) ochrana před technickou seizmicitou - nevyskytuje se
- d) ochrana před hlukem - je řešeno dvojitým zasklením oken a konstrukcemi, které splňují požadované hodnoty.
- e) protipovodňová opatření - stavba se nenachází v záplavovém území
- f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.) - nevyskytují se

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

- a) napojovací místa technické infrastruktury - je provedeno stávající bez úprav
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky stávající bez úprav

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření – objekt je na napojen na místní komunikaci stávajícím sjezdem
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu - ponecháno stávající bez úprav
- c) doprava v klidu – parkování vozidel je řešeno na zpevněné ploše u objektu
- d) pěší a cyklistické stezky - bez požadavku

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

- a) terénní úpravy - nejsou navrhovány
- b) použité vegetační prvky - nejsou navrhovány
- c) biotechnická opatření - nejsou navrhovány

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

- a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda - nebude mít negativní vliv
- b) vliv na přírodu a krajinu - nebude mít negativní vliv
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 - nemá vliv
- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska EIA - na stavbu se nevztahuje
- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno - nebylo posuzováno,
- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma - nejsou navrhována

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva - bez požadavku

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) **potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**, omítkové a bet. směsi 0,3 t, PVC, podhledy, elektroinstalační materiál – prodejci hmot a výrobků
- b) **odvodnění staveniště** - není navrhováno
- c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**,
- bez požadavku
- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**,
- nepředpokládá se žádný výrazný vliv,
- e) **ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**
- nebudou prováděny
- f) **maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**
- nebudou prováděny
- g) **požadavky na bezbariérové odchozí trasy** – nejsou navrhovány
- h) **maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**,

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu t
17 04 05	Železo a ocel	O	0,05
17 01 03	Plasty	O	0,35
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O	6,5

S odpady vzniklými při stavbě je nutno nakládat dle zákona č. 541/2020 Sb. a při předání stavby předložit zhotovitel objednateli doklady o likvidaci odpadu v souladu se zákonem. Na odpad, který investor nezpracuje, si zajistí smlouvu o předání odpadu oprávněné organizaci k její likvidaci a to před zahájením prací.

- i) **balance zemních prací, požadavky na přísun nebo depónie zemin**,
- nebudou prováděny

- j) **ochrana životního prostředí při výstavbě**,

- při stavbě je nutno minimalizovat hluk a prašnost, stavební práce provádět pouze v denních hodinách

- k) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**5),

V průběhu stavby je nutno dodržovat veškerá požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovištích. Je nutno kontrolovat staveništní elektroinstalaci a ostatní místa s možným výskytem požárního nebezpečí. Při jednotlivých pracích je nutno dodržovat směrnice a předpisy pro zajištění BOZP vyplývající z platných norem. V průběhu prací nutno dodržovat vyhlášku č. 591/2006 Sb, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a vyhlášku č.37/86 Sb. o PO.

Za požární bezpečnost a vybavení stavby prostředky požární techniky odpovídá zhotovitel stavby. Příjezd požární techniky po místní komunikaci k objektu.

Pro provedení prací zhotovitel zpracuje technologický postup, se kterým prokazatelně seznámí své pracovníky. Pro stavební úpravy není nutné zřídit funkci koordinátora bezpečnosti práce.

- l) **úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb** - bez požadavku

- m) **zásady pro dopravní inženýrská opatření** - bez požadavku

- n) **stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)** - bez požadavku

- o) **postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**.

Předpokládá se, že stavba by měla být dokončena do 2 let od zahájení. Stavba bude zahájena demontáží konstrukcí, vybouráním otvorů pro osazením překladu nad vybouraným otvorem, následně bude provedeno vybourání určených konstrukcí, provedeny nové rozvody elektroinstalace, nové podlahové krytiny.

Po dokončení prací bude požádáno o povolení užívání prostor.

C.1 Situační výkres širších vztahů

D DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Projekt řeší úpravy vnitřních prostor objektu stávající spisovny a učebny. Dojde k vybudování větší učebny s provedením souvisejících úprav.

Úpravami nedojde k zásahu a změně vnějšího vzhledu objektu.

Stávající stav

Řešené prostory jsou umístěny v části 1.np objektu ZŠ. Jedná se o zděný objekt s betonovými stropy postavený v padesátých letech.

Navržené řešení

Je navrženo provedení vybourání zděné přčky, provedení nové světelné elektroinstalace, napojení vody a kanalizace zůstává zachováno.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Projektová dokumentace byla kreslena programem Archline. Statika program NEXIS 2.10.11 podle ČSN 731701 a Eurokóků.

Pro vypracování projektové dokumentace byly následně použity platné ČSN zejména:

734301 a Za,Z3,Z4	obytné budovy
730580 – 2	denní osvětlení obytných budov
730540 – 1 + Z1	tepelná ochrana budov
730580-3 +Z1,2	denní osvětlení budov
730833 + Z1	požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
732310	provádění zděných konstrukcí
ČSN 74 6077	Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.
ČSN 73 0527	Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky

Požadavky na provádění vnějších kontaktních zateplovacích systémů
 Vyhláška 268/2009 Sb., stavební zákon 183/2006 Sb.a jeho prováděcí vyhlášky.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Jsou navrženy dílčí dispoziční úpravy prostor tak, aby vznikla větší učebna.

a1) Práce HSV

Bourací práce bude provedeno vybourání dělící příčky, budou demontovány dvevní křídla, částečně budou demontovány rozvody elektřiny na bourané stěně a svítidla.

Bude provedeno odstranění stávajícího PVC z podlahy a koberce, demontovány budou parapety oken.

V nikách bude provedeno vybourání ker. obkladů, demontáž umyvadel včetně baterií a sifonu. Rozvody v jedné nise budou zaslepeny pod omítkou.

Úpravy povrchů, podlahy, výplně otvorů

Budou provedeny nové štukové omítky v nikách, po vybourané příčce a rozvodech elektroinstalace, apod. Bude doplněn betonový potěr v místech vybouraných příček a stěn, podlaha bude vyspravena samonivelační stěrkou.

V učebně je navrženo provedení akustického podhledu z minerálních desek rozměru 600/600 použitím kombinace odrazivých a pohltivých desek. Pohltivé desky budou umístěny po obvodu místnosti a tvrdé desky uprostřed. Vzdálenost 100 mm je od stropu po spodní stranu desky. Desky např. Adagio Acoustic RL Board + Prelude 24TL bílé barvy. Rozmístění desek viz akustická studie.

a2) Konstrukce a práce PSV

Obklady a dlažby

Kolem nového umyvadla v nise bude proveden keramický obklad formát 150/200 do výše 2 m. Lepení na flexibilní tmel. Budou použity rohové plastové profily.

Podlahy

V řešených prostorách bude položeno nové PVC včetně soklu, bude osazen nový prah.

Stolařské konstrukce

Budou osazeny nové parapety pod okny, ve kterých budou nad tělesy UT osazeny hliníkové větrací mřížky. S ohledem na šířku parapetu bude provedeno zesílení čelní deskou.

Do niky bude osazeno 6 polic 850/450/30.

Nátěry a malby

Malby se provedou např. technologií Primalex Polar v dvoubarevném provedení, nátěry viditelných ocelových konstrukcí – topení a zárubně jsou dvojnásobné s 1x emailováním. Barvy budou přizpůsobeny stávajícím plochám ve 2.np.

Výkresová část

1. Půdorys 1.np stávající stav a bourací práce
2. Půdorys 1.np, podhled, řez A – A nový stav

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Statické posouzení

Stavebnímu úpravami nedochází k zásahu do nosných konstrukcí stavby. Jedná se o provedení vybourání nenosné dělicí příčky.

Bourání příčky je nutné provádět postupně shora dolů a postupně odvážet suť, která nesmí být soustředěna ve středu místnosti. Navržené konstrukce po statické stránce vyhoví.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt se posuzuje podle ČSN 73 0833 v návaznosti na ČSN 73 0802 a souvisejících norem. Objekt má 3 nadzemní podlaží

Nosné konstrukce objektu tvoří stěny tl. 300 až 600 mm – tyto jsou druhu D1. Na jednotlivé konstrukce nejsou kladeny zvýšené požární požadavky.

Požárně nebezpečný prostor se z ohledu na opravy neposuzuje

Konstrukce objektu z pohledu požární bezpečnosti vyhovují platným normám.

PBŘ je uvedena v samostatné příloze.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

Zdravotechnika

V objektu jsou stávající rozvody vody a napojení na kanalizaci. Bude provedeno zaslepení rozvodu po jednom umyvadle. V nice bude osazeno nové umyvadlo s baterií a sifonem.

Elektroinstalace

Stávající svítidla budou demontována a nahrazeny novými.

V řešených prostorách je navržena nová elektroinstalace, která bude napojena na stávající rozvody z nejbližších rozvodných krabic.

Napěťová soustava: 3NPE ~50Hz ,400/230V ,TN–C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana základní: kryty nebo překážkami dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Ochrana při poruše: samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Doplňková: proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

V dotčených prostorách jsou vnější vlivy jednoznačné a dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou považovány za normální, tudíž dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, národní přílohy NA 512.2.5 není nutné zpracovávat protokol o určení vnějších vlivů. Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, národní přílohy NA 512.2.5 vnější vlivy (nebo její části) není nutno určovat v prostorech, pro které jsou tyto vlivy stanoveny jednoznačně technickou normou nebo jiným předpisem. V objektu, jsou vnější vlivy jiné než ty, které lze považovat za normální, jednoznačně popsány technickými normami ČSN 33 2000-7-701.

Umělé osvětlení je navrženo ve smyslu ČSN EN 12665, 12464-1 a souvisejících norem. Dosažená intenzita osvětlení, počet svítidel a jejich rozmístění bude zřejmé z výpočtové části návrhu osvětlovací soustavy.

Světelně technický projekt řeší umělé osvětlení tak, aby bylo dosaženo přijatelného stavu z hlediska hygieny práce a požadavků ČSN EN 12464-1. V místnosti učebny je navrženo osvětlení s min. intenzitou 500lx.

Svítidla jsou charakterizována základními parametry podle interiéru místností, požadované intenzity osvětlení a vnějších vlivů.

Veškeré rozvody osvětlení jsou provedeny kabely CYKY o průřezu 1,5 mm². Pro odbočení jsou použity odbočné krabice bez svorkovnice, spoje v odbočných krabicích jsou provedeny prostřednictvím bez šroubových svorek typu WAGO.

Vypínače jsou použity pod omítku v přístrojových krabicích KP68 a jsou umístěny ve výšce 1200 mm od podlahy. Kabely pro svítidla jsou vedeny nad podhledem.

Provedení elektrické instalace musí odpovídat platným elektrotechnickým předpisům a normám zvláště ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.3 a s nimi souvisejícími normami.

Na el. zařízení musí být provedena výchozí revize ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 332000-6. Jsou-li výsledky revize příznivé, uvede se zařízení do provozu a stanoví se provozní podmínky. O revizi musí být vystavena revizní zpráva.

Výkresová část

EL Půdorys 1.np osvětlení

Po skončení prací bude provedena elektro revize provedených instalací.

Ostatní

S ohledem na stávající konstrukce se v průběhu stavby můžou vyskytnout nepředvídané skutečnosti. Budou provedeny všechny i v PD nespecifikované práce, které se ke sjednanému dílu vztahují tak, aby prostory byly schopné užívání a splňovaly platné normy.

SEZNAM DOKUMENTACE

C.1 Situační výkres širších vztahů

Technická zpráva

Výkresová část

1. Půdorys 1.np stávající stav a bourací práce
2. Půdorys 1.np, podhled, řez A – A nový stav

EL Půdorys 1.np elektroinstalace

Požárně bezpečnostní řešení

SEZNAM DOKUMENTACE

C.1 Situační výkres širších vztahů

Technická zpráva

Výkresová část

1. Půdorys 1.np stávající stav a bourací práce
2. Půdorys 1.np, podhled, řez A – A nový stav

EL Půdorys 1.np elektroinstalace

Požárně bezpečnostní řešení