

**VYJÁDRĚNÍ O EXISTENCI SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**  
(„Vyjádření“)  
**A VŠEOBECNÉ PODMÍNKY OCHRANY SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**  
(„Všeobecné podmínky ochrany SEK“)

toto Vyjádření a Všeobecné podmínky ochrany SEK je vydáno dle ustanovení § 101 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů, v účinném znění („Zákon o elektronických komunikacích“), a dle ustanovení § 161 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v účinném znění („Stavební zákon“), a dle příslušných ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v účinném znění („Občanský zákoník“)

Číslo jednací: 588298/19

Číslo žádosti: 0119 421 679 („Žádost“)

Název akce („Stavba“)	Volnočasový sportovní areál pod objektem Obchodní akademie v Karviné ?		
	Hranicích - DUR + DUR o změně využití území		
Důvod vydání Vyjádření („Důvod vyjádření“)	Územní řízení		
Žadatel	ADEA projekt s.r.o.		
Stavebník	ADEA projekt s.r.o.		
Zájmové území	Okres	Karviná	
	Obec	Karviná	
	Kat. území / č. parcely	Karviná-město	
Platnost Vyjádření	1. 4. 2021 („Den konce platnosti Vyjádření“)		

Žadatel Žádostí určil a vyznačil Zájmové území, jakož i určil Důvod Vyjádření. Na základě určení a vyznačení Zájmového území Žadatelem a na základě určení Důvodu Vyjádření vydává společnost Česká telekomunikační infrastruktura a.s. následující Vyjádření:

**Dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací (dále jen „SEK“) společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**

- (I) Na Žadatelem určeném a vyznačeném Zájmovém území se vyskytuje SEK společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.;
- (II) Společnost Česká telekomunikační infrastruktura a.s. za podmínek splnění bodu (III) tohoto Vyjádření souhlasí, aby Stavebník, nebo Žadatel, je-li Stavebníkem v Zájmovém území vyznačeném v Žádosti, provedl Stavbu a/nebo činnosti povolené příslušným správním rozhodnutím vydaným dle Stavebního zákona;
- (III) Stavebník a/nebo Žadatel, je-li Stavebníkem, je povinen dodržet tyto níže uvedené podmínky, které byly stanovené POS, tak jak je tento označen ve Všeobecných podmínkách ochrany SEK

Číslo jednací: 588298/19

Číslo žádosti: 0119 421 679

- Překládka bude provedena dle projektové dokumentace odsouhlasené provozovatelem sítě Česká telekomunikační infrastruktura, a.s. Realizace je podmíněna uzavřením smlouvy o provedení vyjádření překládky, nejpozději před vydáním stavebního povolení nebo jiného rozhodnutí. Pro uzavření smlouvy je nutno kontaktovat pana Martina Lednického ? tel. 606095799, e-mail [martin.lednický@cetin.cz](mailto:martin.lednický@cetin.cz).
- V místech spojek a odbočení kabelové trasy nezfizikujte souvislé pojezdové plochy.
- Nad kabelovou trasou neukládejte podélné obrubníky, ani jejich betonový základ.
- Zpevněné povrchy nad kabelovou trasou proveďte tak, aby povrch nad kabelovou trasou byl rozebratelný.
- Podmínkou pro provedení stavby je přeložení kabelové trasy/zřízení SEK. Trasu přeložky zapracujte a zakreslete do projektové dokumentace stavby.
- Základy oplocení umístěte nejméně 0,5m od krajního prvku kabelové trasy SEK.
- Oplocení nesmí být umístěno podélně nad kabelovou trasou
- V místě křížení kabelové trasy s betonovým základem oplocení, uložte kabely do chráničků. Současné založte chráničků; a

(ii) řídí se Všeobecnými podmínkami ochrany SEK, které jsou nedílnou součástí Vyjádření;

(IV) Pro případ, že bude nezbytné přeložení SEK, zajistí vždy takové přeložení SEK její vlastník, společnost Česká telekomunikační infrastruktura a.s. Stavebník, který vyvolal překládku SEK je dle ustanovení § 104 odst. 17 Zákona o elektronických komunikacích povinen uhradit společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. veškeré náklady na nezbytné úpravy dotčeného úseku SEK, a to na úrovni stávajícího technického řešení;

(V) Pro účely přeložení SEK dle bodu (IV) tohoto Vyjádření je Stavebník povinen uzavřít se společností Česká telekomunikační infrastruktura a.s. Smlouvu o realizaci překládky SEK. Vyjádření je platné pouze pro Zájmové území určené a vyznačené Žadatelem, jakož i pro Důvod Vyjádření stanovený a určený Žadatelem v Žádosti.

Vyjádření pozbývá platnosti i) v Den konce platnosti Vyjádření, ii) změnou rozsahu Zájmového území či změnou Důvodu Vyjádření uvedeného v Žádosti a/nebo iii) jakýmkoliv porušením kterékoli povinnosti stanovené Všeobecnými podmínkami ochrany SEK, to vše v závislosti na tom, která ze skutečností rozhodná pro pozbytí platnosti Vyjádření nastane nejdříve.

Společnost Česká telekomunikační infrastruktura a.s. vydáním tohoto Vyjádření poskytl Žadateli pro Žadatelem určené a vyznačené Zájmové území veškeré informace o SEK dostupné společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. ke dni podání Žádosti.

Ze strany společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. může v některých případech docházet ke zpracování Vašich osobních údajů. Ke zpracování Vašich osobních údajů dochází vždy v souladu s platnými právními předpisy. Konkrétní zásady a podmínky zpracování osobních údajů společností Česká telekomunikační infrastruktura a.s. jsou dostupné na <https://www.cetin.cz/zasady-ochrany-osobnich-udaju>.

V případě dotazů k Vyjádření kontaktujte prosím asistenční linku 238 461 111.

**Přílohami Vyjádření jsou:**

- Všeobecné podmínky ochrany SEK
- Informace k vyřízení SEK ve vlastnictví společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- Situáční výkres (obsahuje Zájmové území určené a vyznačené Žadatelem a výřezy účelové mapy SEK)

Číslo jednací: 588298/19

Vyřízení vydala společnost Česká telekomunikační infrastruktura a.s. dne: 1. 4. 2019.

Číslo žádosti: 0119.421.679

  
Česká telekomunikační infrastruktura a.s.  
Olánská 2681/6  
130 00 Praha 3  
DIČ: CZ04084063

96

Číslo jednací: 588298/19

**VŠEOBECNÉ PODMÍNKY OCHRANY SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**

**1. PLATNOST VŠEOBECNÝCH PODMÍNEK**

- i) Tyto Všeobecné podmínky ochrany sítě elektronických komunikací (dále jen „VPOSEK“) tvoří součást Vyjádření (jak je tento pojem definován níže v článku 2 VPOSEK).
- ii) V případě rozporu mezi Vyjádřením a těmito VPOSEK mají přednost ustanovení Vyjádření, pokud není těmito VPOSEK stanoveno jinak.

**2. DEFINICE**

Níže uvedené termíny, jsou-li použity v těchto VPOSEK a uvozeny velkým písmenem, mají následující význam, není-li těmito VPOSEK a/nebo Příslušnými požadavky stanoveno výslovně jinak:

**„CETIN“** znamená Česká telekomunikační infrastruktura a.s. se sídlem Olánská 2681/6, Praha 3, PSČ 130 00, IČO: 04084063, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod spz. B 20623;

**„Den“** je kalendářní den;

**„Kabelovod“** podzemní zařízení sestávající se z tělesa Kabelovodu a kabelových komor, sloužící k zatáhození kabelu a ochranných trubek;

**„Občanský zákoník“** znamená zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v účinném znění;

**„POS“** je záměstnanec společnosti CETIN, pověřený ochranou sítě, Jiří Buzek, tel.: 602 450 122, e-mail: jiri.buzek@cetin.cz;

**„Pracovní den“** znamená Den, kromě soboty, neděle, a státních svátků a ostatních svátků ve smyslu zákona č. 245/2000 Sb., o státních svátcích, o významných dnech a o dnech pracovního klidu, v účinném znění;

**„Příslušné požadavky“** znamená jakýkoli a každý příslušný právní předpis, vč. technických norem, nebo normativní právní akt veřejné správy či samosprávy, nebo jakékoli rozhodnutí, povolení, souhlas nebo licenci, včetně podmínek, které s ním souvisí;

**„Překládka“** je stavba spočívající ve změně trasy vedení SEK ve vlastnictví CETIN nebo přemístění zařízení SEK ve vlastnictví CETIN; Stavebník, který Překládku vyvolal, je dle ustanovení § 104 odst. 17 Zákona o elektronických komunikacích povinen utřádit společnost CETIN veškeré náklady na nezbytné úpravy dočasně uškozené SEK, a to na úrovni stávajícího technického řešení;

**„SEK“** je síť elektronických komunikací ve vlastnictví CETIN;

**„Stavba“** je stavba a/nebo činnost ve vztahu, k níž bylo vydáno Vyjádření, a je prováděna Stavebníkem a/nebo Žadatelem v souladu s Příslušnými požadavky, povolená příslušným správním rozhodnutím vydaným dle Stavebního zákona;

**„Stavebník“** je osoba takto označená ve Vyjádření;

**„Stavební zákon“** je zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v účinném znění;

**„Vyjádření“** je vyjádření o existenci sítě elektronických komunikací vydané společností CETIN dne 1. 4. 2019 pod č. 588298/19;

**„Zájmové území“** je území označené Žadatelem a/nebo Stavebníkem v Žádosti;

**„Situční výkres“** je výkres, který je přílohou Vyjádření a obsahuje Zájmové území určené a vyznačené Žadatelem v Žádosti a výřezy účelové mapy SEK;

**„Zákon o elektronických komunikacích“** je zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů, v účinném znění;

**„Žadatel“** je osoba takto označená ve Vyjádření;

**„Žádost“** je žádost, kterou Žadatel a/nebo Stavebník požádal CETIN o vydání Vyjádření.

**3. PLATNOST A ÚČINNOST VPOSEK**

Tyto VPOSEK jsou platné a účinné Dnem odesání Vyjádření na i) adresu elektronické pošty Stavebníka a/nebo Žadatele uvedenou v Žádosti nebo ii) adresu pro doručení prostřednictvím poštovní přepravy uvedenou Stavebníkem a/nebo Žadatelem v Žádosti.

**4. OBECNÁ PRAVA A POVINNOSTI STAVEBNÍKA A NEBO ŽADATELE**

i) Stavebník, Žadatel je výslovně seznámen s tím, že SEK je veřejně přístupným zařízením, byla zřízena ve veřejném zájmu a je chráněna Příslušnými požadavky.

ii) Stavebník, Žadatel je povinen předložit příslušným orgánům (a) ustanovením § 102 Zákona o elektronických komunikacích a/nebo (b) příslušným orgánům, kterým bylo vydáno Vyjádření, o elektronických komunikacích, není-li Příslušnými požadavky stanoveno jinak.

iii) Stavebník, Žadatel nebo jím pověřená třetí osoba je povinen při provádění Stavyby nebo jiných prací, při odstraňování havárií a projektování staveb, řídit se Příslušnými požadavky, správnou prací v oboru stavebnictví a technologickými postupy a je povinen učinit veškerá nezbytná opatření vyžadovaná Příslušnými požadavky k ochraně SEK před poškozením. Povinnosti dle tohoto odstavce má Stavebník rovněž ve vztahu k SEK, které se nachází mimo Zájmové území.

iv) Při zjištění jakéhokoli rozporu mezi údaji v Situčním výkresu, který je přílohou Vyjádření a skutečným stavem, je Stavebník a/nebo Žadatel povinen bez zbytečného odkladu, nejpozději Den následující po zjištění takové skutečnosti, zjištění rozpor oznámit POS.

v) Stavebník, Žadatel nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen každé poškození či krádež SEK bezodkladně, nejpozději Den následující po zjištění takové skutečnosti, oznámit takovou skutečnost dohledovému centru společnosti CETIN na telefonní číslo +420 238 464 190.

vi) Bude-li Stavebník, Žadatel nebo jím pověřená třetí osoba na společnosti CETIN požadovat, aby se jako účastník správního řízení, pro jehož účely bylo toto Vyjádření vydáno, vzdala práva na odvolání proti rozhodnutí vydanému ve správním řízení, je oprávněn kontaktovat POS.

**5. POVINNOSTI STAVEBNÍKA PŘI PŘÍPRAVĚ STAVBY**

i) Při projektování Stavby je Stavebník povinen zajistit, aby projektová dokumentace Stavby (i) zohledňovala veškeré požadavky na ochranu SEK vyplývající z Příslušných požadavků, zejména ze Zákona o elektronických komunikacích a Stavebního zákona, (ii) respektovala správnou praxi v oboru stavebnictví a technologické postupy a (iii) umožňovala, aby i po provedení a umístění Stavby dle takové projektové dokumentace byla společnost CETIN, jako vlastník SEK schopna bez jakýchkoli omezení a překážek provozovat SEK; provádět Návrh a realizaci projektovou dokumentaci zajistit některý, byť i jeden z požadavků dle předchozího odstavce (i) a/nebo umístění Stavby by mohlo způsobit poškození nebo zničení SEK.

ii) Pokud Stavebník, Žadatel nebo jím pověřená třetí osoba zamýšleno, že při projektování Stavby, která se nachází mimo Zájmové území, bude nacházet v ochranném pásmu radiového trasu a to včetně dočasných objektů zařízení stavenišť (jeřáb, provizorní, atd.) je Stavebník povinen písemně kontaktovat POS za účelem získání konkrétního stanoviska a podmínek k ochraně radiových tras společnosti CETIN a pro určení, zda Stavba vyvolá Překládku.

Ochranné pásmo radiových tras v šíři 50m je zakresleno do situčního výkresu, který je součástí tohoto Vyjádření.



**VŠEOBECNÉ PODMÍNKY OCHRANY SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**

(iv) Pokud se v Zájmovém území nachází podzemní silové vedení (NN) ve vlastnictví společnosti CETIN, je Slavebník povinen ve vztahu k projektové dokumentaci zajistit toleť, co je uvedeno pod písm (i) tohoto článku 5, přičemž platí, že Slavebník vyvolá Příkladku v případě uvedených pod písm (ii) tohoto článku 5.

v) Stavebník je povinen při projektování Stavby, která je stavbou (a) zařízení silových elektrických sítí (VN, VVN a ZVVN) a/nebo (b) trakčních vedení, provést výpočet či posouzení rušivých tvů na SEK.

zpracovat ochranná opatření, to vše dělá v souladu s Příslušnými požadavky. Stavebník je povinen nepozději třicet (30) dnů před podáním žádosti o vydání příslušného správního rozhodnutí k umístění Stavby dle Stavebního zákona předat POS vypočet či posouzení rušivých vlivů na SEK a zpracovaná ochranná opatření.

vi) Je-li Stavba v souběhu s Kabelovodem, nebo Kabelovod kříží, je Stavebník povinen nejpozději ke Dni, ke kterému započne se zpracováním projektové dokumentace ke Stavbě, oznámit POS a

projednat s POS (a) veškeré případy, kdy trajektorie podvrtů a protlaků budou vedeny ve vzdálenosti menší, než je 1,5 m od Kabelovodu a (b) jakékoliv výkopové práce, které budou nebo by mohly být vedeny v úrovni či pod úrovní Kabelovodu nebo kabelové komory.

wii) Je-li Stavba umístěna nebo má být umístěna v blízkosti Kabelovodu, ve vzdálenosti menší, než jsou 2 m nebo KZI-I-1 Stavba Kabelovodu ve vzdálenosti menší, než jsou 0,5 m nad nebo kdekoliv pod Kabelovodem, je Stavebník povinen předložit POS k posouzení zakreslení Stavby v příčných řezech, přičemž do příčného řezu je Stavebník rovněž povinen zakreslit profil kabelové komory.

### 5.1. POVINNOSTI STAVEBNÍKA PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY

Stavebník je před započatím jakýchkoli zemních prací ve vztahu ke Stávbě povinen vyjádřit trasu SEK na terénu dle Příslušných požadavků a dle Stavebního zákona. S vyjádřením trasou SEK je Stavebník povinen seznámit všechny osoby, které budou anebo by mohly zemní práce ve vztahu ke Stávbě provádět. V případě porušení této povinnosti bude Stavebník odpovědný společností CETIN za náklady a škody, které porušením této povinnosti společností CETIN vzniknou a je povinen je společností CETIN uhradit.

Pět (5) Pracovních dní před započatím jakýchkoli prací ve vztahu ke Stavbě je Stavebník povinen oznámit společnosti CETIN, že zahájí práce či činnosti ve vztahu ke Stavbě. Písemné oznámení lze předložit vždy zašle Stavebník na adresu elektronické pošty POS a bude obsahovat minimálně číslo jednací vyláčení a kontaktní údaje Stavebníka.

ii) Stavebník je povinen zabezpečit a zajistit SEK proti mechanickému poškození, a to zpravidla dočasným umístěním sádkových betonových panelů nad kabelovou trasou SEK. Do doby, než je zajištěna a zabezpečená ochrana SEK proti mechanickému poškození, není Stavebník oprávněn přejíždět vozidly nebo stavební rechanizací

kabelovou trasu SEK. Při přepravě vysokých nákladů nebo při projíždění stroji, vozidly či mechanizací pod nadzemním vedením SEK je Stavebník povinen provést, zda výška nadzemního vedení SEK je dostatečná a umožňuje spolehlivý a bezpečný způsob přepravy nákladů či průjezdů strojů, vozidel či mechanizací.

v) při provádění zemních prací v blízkosti SEK je Stavebník povinen postupovat tak, aby nedošlo ke změně hodnoty kluzného nebo posuvného uspořádání SEK, v místech, kde SEK vystupuje ze země do budovy, rozvode, na sloup apod. je Stavebník povinen vykonávat zemní práce se zvýšenou mírou opatrnosti, výkopové práce v blízkosti sloupů nadzemního vedení SEK je Stavebník povinen provádět s takové vzdálenosti od sloupů nadzemního vedení SEK,

kteřá je dostatečná k tomu, aby nedošlo nebo nemohlo dojít k porušení stability sloupů nadzemního vedení SEK. Stavebník je povinen zajistit, aby jakoukoliv jeho činnost nedošlo bez souhlasu a vědomí společnosti ČETIN (a) ke změně nivelaře terénu, anebo (b) k vysádkě trvalých porostů, anebo (c) ke změně rozsahu a změně konstrukce zpevněných ploch. Pokud došlo k odkrytí SEK, je Stavebník povinen SEK po celou dobu odkrytí náležitě zabezpečit proti povětrnosti, poškození a odcizení.

Zjistil-li Slavebník kdykoliv během provádění prací ve vztahu ke Slavbě jakýkoliv rozpor mezi údaji v projektové dokumentaci a skutečností, je povinen bezodkladně přerušit práce a oznámit zjištěný rozpor na adresu elektronické pošty POS. Slavebník není oprávněn pokračovat v pracích ve vztahu ke Slavbě do doby, než získá písemný souhlas POS s pokračováním prací.

Stavebník není bez předchozího písemného souhlasu společnosti CETIN oprávněn manipulovat s kryty kabelových komor, jakkoliv zakrývá vstupy do kabelových komor, a to ani dočasně, vstupovat do kabelových komor, jakkoliv manipulovat a s případně odkrytými prvky SEK či s jakýmkoliv jiným zařízením se SEK souvisejícím. Odměněn bez

Právnické předměty týkající se zakládání se SKS jsou součástí jiných právních předpisů, přičemž souhlas společnosti ČETIN není stavebníkovi poskytnut, pokud neobdrží souhlasu stavebního úřadu a stavebního úřadu infrastruktury v podnikání.

Býval v souladu s Vyjádřením a tímto VPOSEK odkrývá SKS, je Stavebník povinen říci (3) Pracovní dny před zakl. SKS písemně oznámí POS zakl. SKS a vyzvat ho ke kontrole předt. zakl. SKS. Oznamení Stavebníka lze předložit vždy musí obsahovat minimálně předpokládaný Den zakl., číslo jednání Vyjádření a kontaktní údaje Stavebníka. Stavebník není oprávněn provést zakl. do doby, než získá písemný souhlas POS se zakl. SKS.

## ROZHODNÉ PRÁVO

Vyřízení a VPOSEK se řídí českým právem, zejména Občanským zákoníkem, Zákonem o elektronických komunikacích a Slavebním zákonem. Veškeré spory z Vyřízení či VPOSEK vyplývající budou s konečnou platností řešeny u příslušného soudu České republiky.

**PÍSEMNÝ STYK**

Přesným stykem či pojmem „písemné“ se pro účely Vyjádření a VPOSEK rozumí předání zpráv jedním z těchto způsobů:  
v listinné podobě;

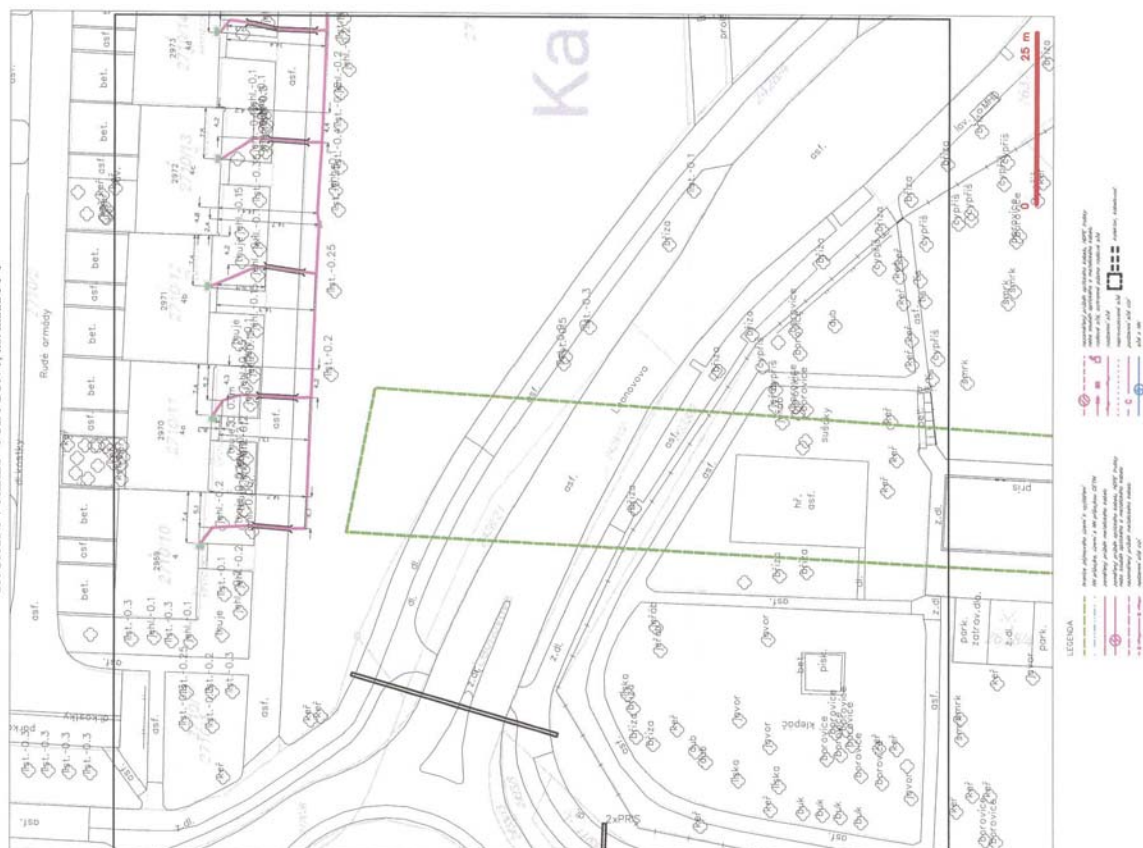
- e-mailovou zprávou s uznávaným elektronickým podpisem dle zák. č. 297/2016 Sb., o službách vyvíjejících důvěru pro elektronické transakce, v účinném znění; a/nebo e-mailovou zprávou zaslanou na adresu POS.

## ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

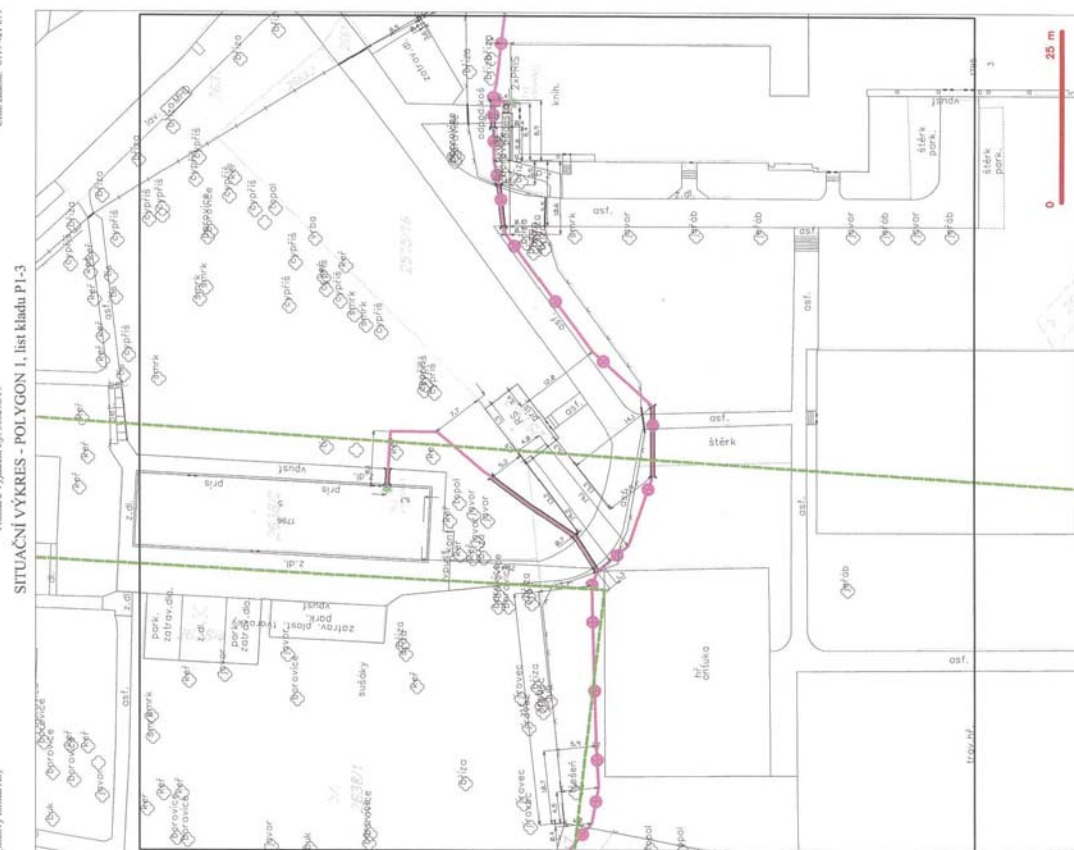
Stavebník, Žadatel nebo jim pověřená třetí osoba je počínaje dnem převzetí Vydání povinen užít informace a data uvedená ve Vydání pouze a výhradně k účelu, pro který mu byla tato poskytnuta. Stavebník, Žadatel nebo jim pověřená třetí osoba není povinen poskytnout informace a data rozmnožovat, rozšiřovat, zveřejňovat, předávat třetím osobám, ani je jinak zveřejňovat.

Pro případ porušení kterečkoliv z povinností Stavebníka, Žadatele nebo jím pověřené třetí osoby, založené vyláčením nebo tímto VPOSEK je Stavebník, Žadatel či jím pověřená třetí osoba odpovědný za veškeré náklady a škody, které společnost CETIN vzniknou porušením povinností Stavebníka, Žadatele nebo jím pověřené třetí osoby.







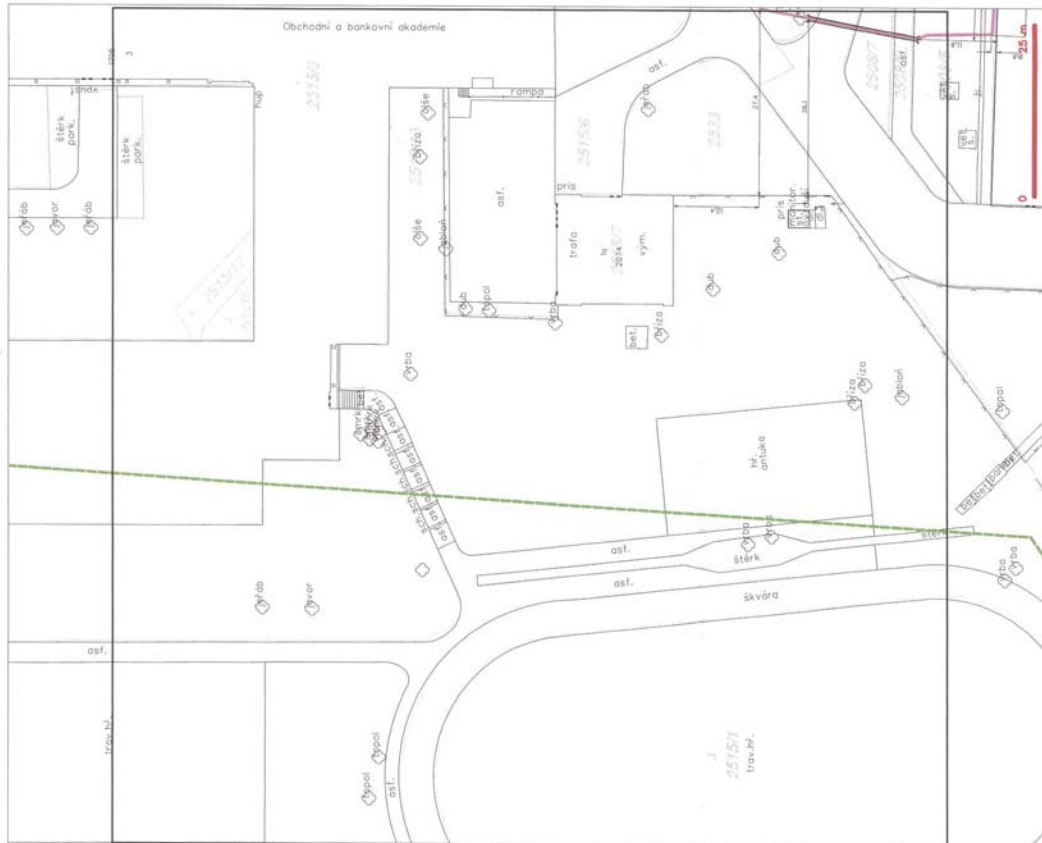


SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-4



- LEGENDA**
- opt. optická síť
  - fjv optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť

SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-5



- LEGENDA**
- opt. optická síť
  - fjv optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť
  - opt. koš optická síť
  - fjv koš optická síť

**References**

- Fig. 1. Diagram of the experimental design.** The diagram illustrates the experimental design for the study. It shows a sequence of events: a subject is presented with a stimulus (a red circle with a white dot), followed by a response (a red circle with a white dot). The response is then compared to the stimulus. The diagram also shows a sequence of events: a subject is presented with a stimulus (a red circle with a white dot), followed by a response (a red circle with a white dot). The response is then compared to the stimulus. The diagram also shows a sequence of events: a subject is presented with a stimulus (a red circle with a white dot), followed by a response (a red circle with a white dot). The response is then compared to the stimulus.

*Costa et al.* / *Intergenerational Relationships* 189

6/9



Electron

- ELECTRON**
- 
- The diagram illustrates the electron transport chain and its associated processes in the mitochondrial membrane. Key components shown include:
- Electron Carriers:** Represented by circles containing numbers or letters (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).
  - Proton Pumps:** Indicated by arrows pointing across the membrane.
  - ATP Synthase:** Shown as a large enzyme complex embedded in the membrane.
  - Cytochrome c:** A small protein molecule shown moving between the membranes.
  - Mitochondrial Membrane:** The boundary separating the intermembrane space from the matrix.
- A legend at the bottom clarifies the symbols used:
- Electron Carrier:** Circle with number/letter.
  - Proton Pump:** Arrow pointing across the membrane.
  - ATP Synthase:** Large enzyme complex.
  - Cytochrome c:** Small protein molecule.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

619