

# SMLOUVA O POSKYTNUTÍ SLUŽEB EXTERNÍHO DOHLEDU A KONZULTACÍ IT PROJEKTU

uzavřená dle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění

## **Objednatel: Fakultní nemocnice Hradec Králové**

se sídlem: Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové – Nový Hradec Králové

zast.: prof. MUDr. Vladimírem Paličkou, CSc., dr. h. c., ředitelem

IČ: 00179906 DIČ: CZ00179906

bank. spoj.: ČNB č. účtu: 40002-24639511/0710

ID datové schránky: v7zqi84

(dále jen „objednatel“)

## **Poskytovatel: PragoData Consulting, s.r.o.**

se sídlem: Vranovská 1570/61, 614 00 Brno

IČ: 45280576 DIČ: CZ45280576

bank. spoj.: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

č. účtu: 2110560278/2700

reg. v OR: u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 48877

ID datové schránky: pufudv4 příjem datových zpráv: ANO

malý/střední podnik: ano

(dále jen „poskytovatel“)

(společně dále jen „smluvní strany“, každý jednotlivě pak „smluvní strana“)

## **Čl. I – Úvodní prohlášení a definice**

1. Tato smlouva je mezi objednatel a poskytovatelem uzavírána v souladu se zadávací dokumentací objednatele ze dne 29. 11. 2021 a to na základě výsledku nadlimitní veřejné zakázky na služby zadané v otevřeném řízení dle § 56 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, s názvem „**Externí dohled IT projektu**“, pod evidenčním číslem **Z2021-044302** (dále jen „veřejná zakázka“), v jejímž rámci byla nabídka poskytovatele ze dne 28. 12. 2021 objednatel vybrána jako nejvýhodnější.
2. Poskytovatel prohlašuje, že je osobou odborně způsobilou a oprávněnou, v souladu s platnou právní úpravou, k zajištění plnění předmětu této smlouvy a není ve střetu zájmů. Pozbude-li poskytovatel kdykoli v průběhu plnění předmětu této smlouvy svou odbornou způsobilost či příslušné oprávnění nebo dostane-li se poskytovatel kdykoli v průběhu plnění předmětu této smlouvy do střetu zájmů, je povinen o tom okamžitě písemně informovat objednatele a přerušit plnění předmětu této smlouvy.
3. Objednatel má v úmyslu v rámci projektu „Modernizace IT FN HK v návaznosti na eHealth“ (CZ.06.3.05/0.0/0.0/16\_034/0006163) (dále též „projekt“), financovaného z Integrovaného operačního programu, pořídit a implementovat rozsáhlý informační systém, jehož hodnota bude v řádu cca 85 mil. Kč. Implementace pořizovaného informačního systému, jehož rámcový rozsah je uveden v příloze č. 1 této smlouvy,

představuje pro objednatele klíčovou složku z hlediska naplnění očekávaných cílů projektu a zajištění dodávky vhodného a stabilního softwarového řešení pro nepřetržitý provoz objednatele, integrovaného s ostatními systémy IT objednatele. Řádná implementace informačního systému má zásadní vliv a dopad na činnosti objednatele a řízení jeho ekonomiky. Objednatel se rozhodl, z důvodů výše uvedených, zajistit externí dohled nad implementací takto významného a provozně nepostradatelného informačního systému. Za tímto účelem smluvní strany uzavírají tuto smlouvu.

## **Čl. II – Předmět smlouvy**

1. Předmětem této smlouvy je závazek poskytovatele poskytnout objednateli služby externího odborného projektového dohledu a odborných konzultací k řízení projektu v souladu s nabídkou poskytovatele ze dne 28. 12. 2021. Předmětem této smlouvy jsou především činnosti související s dohledem nad projektovou dokumentací v rámci implementace pořizovaného informačního systému, spolupráce odborného dohledu při zpracování podkladů pro řízení projektu v rámci implementace pořizovaného informačního systému, činnosti dohledu v rámci řízení kvality, řízení změn, řízení rizik a řízení výjimečných situací v projektu, činnosti odborného dohledu při předávacím a akceptačním řízení, dozorování projektu a jeho správy, konzultační činnost. Podrobný popis předmětu plnění je uveden v příloze 2 a ostatních částech této smlouvy. Objednatel se zavazuje za řádně poskytované služby dle této smlouvy uhradit poskytovateli sjednanou odměnu.
2. Poskytovatel se zavazuje provádět projektový dohled nad projektem po stránce kvalitativní, věcné, časové a finanční.
3. Poskytovatel bude zajišťovat dohled nad koordinací a vedením projektových týmů složených z vybraných zaměstnanců objednatele a implementátora/dodavatele informačního systému.
4. Poskytovatel bude zajišťovat dohled nad kvalitou projektu, jeho výstupy a nad dodržováním platných právních a dalších relevantních předpisů.
5. Projektový dohled, prováděný poskytovatelem, bude poskytován vždy s ohledem na ochranu zájmů objednatele.
6. Služby tvořící předmět této smlouvy dále zahrnují:
  - a) dohled nad vedením projektové dokumentace,
  - b) součinnost při zpracování před-implementační analýzy dodavatele,
  - c) oponenturu před-implementační analýzy včetně architektonického návrhu dodavatele,
  - d) dohled nad managementem změn projektu,
  - e) komunikaci s řídicím výborem projektu,

- f) dohled nad řízením rizik,
  - g) dohled nad řízením výjimečných situací,
  - h) verifikaci projektové dokumentace,
  - i) komunikaci s dodavatelem pořizovaného informačního systému, koordinaci plnění veřejné zakázky, odborný dohled při předávacím a akceptačním řízení jednotlivých částí plnění veřejné zakázky na dodavatele pořizovaného informačního systému dle etap projektu,
  - j) dohled nad dodržováním harmonogramu a rozpočtu projektu,
  - k) průběžné hodnocení kvality dosahovaných cílů projektu, kvality úrovně práce Systémového integrátora, kvality komunikace, kvality výstupů všech účastníků projektu,
  - l) průběžné předkládání návrhů na přijetí opatření za účelem dosažení stanovených cílů projektu,
  - m) aktivní spolupráci při stanovení pracovních postupů tak, aby jejich kvalita odpovídala projektovým požadavkům a potřebám objednatele,
  - n) revize všech výstupů procesního, řídicího, organizačního a analytického charakteru a zlepšování jejich kvality,
  - o) participaci na přípravě postupů ověření kvality výstupů a činností Systémového integrátora, spolupráce na definici požadavků na kvalitu, stanovení kritérií kvality,
  - p) revizi projektového plánu,
  - q) kontrolu kvality veškeré výstupní dokumentace (analytické, IT, uživatelské),
  - r) kontrolu kvality analýzy řešení (plnost, plnění cílů projektu, soulad se standardy objednatele a projektu, bezespornost, provázanost, srozumitelnost),
  - s) účast na projektových řídicích schůzkách,
  - t) účast na pracovních schůzkách, které mají za cíl návrh řešení nebo revizi výstupů,
  - u) pravidelný reporting o stavu projektu.
7. Služby poskytované poskytovatelem dle této smlouvy zahrnují i součinnost poskytovatele při auditech a inspekcích projektu ze strany řídicího, kontrolního anebo auditního orgánu. V odměně za poskytování služeb dle této smlouvy jsou zahrnuty veškeré administrativní náklady poskytovatele (těmito náklady se myslí např. cestovné, parkovné, náklady na telefony, kopírování, poštovné aj.) spojené s poskytováním plnění dle této smlouvy.

### **Čl. III – Rozsah činnosti poskytovatele**

1. Poskytovatel je dle této smlouvy při plnění jejího předmětu povinen objednateli poskytnout následující služby:

I. Dohled nad plněním projektu na straně objednatele po stránce kvalitativní, věcné a časové:

1) zajišťování dohledu nad implementací IS:

- a) dohled nad implementací projektu,
- b) participace na jednání Řídícího výboru projektu,
- c) předkládání pravidelných Zpráv o stavu projektu jako podkladu pro jednání Řídícího výboru projektu,
- d) průběžný dohled nad plněním úkolů jednotlivých týmů,
- e) kontrola dokumentace projektu,
- f) kontrola plnění podrobných harmonogramů projektu,
- g) konzultační činnost v oblasti implementace jednotlivých komponent systému

2) spolupráce při zpracování podkladů pro řízení projektu:

a) základní dokument projektu – dohled a participace na zpracování dokumentu, který bude připravován ve spolupráci s vybraným dodavatelem projektu. Poskytovatel bude oponovat dokument zejména v částech:

- 1) specifikace cílů projektu,
- 2) rozsah projektu,
- 3) charakteristika jednotlivých etap projektu,
- 4) popis způsobu a organizace řízení projektu,
- 5) informace o účastnících projektu, vč. kontaktů a jejich hlavní působnosti,
- 6) výchozí časový rámec projektu,
- 7) charakteristika předpokládaných a využitelných vstupů,
- 8) přehled souvisejících projektů,
- 9) vymezení základních rizik projektu

b) podrobná před-implementační analýza – tento dokument bude vypracován dodavatelem projektu (Systémovým integrátorem) především se zřetelem na vnější vazby a požadavky na vnější vstupy nutné pro realizaci projektu.

Poskytovatel bude oponovat návrhy zejména v částech:

- 1) charakteristika předmětu plnění podle jednotlivých etap

- 2) vymezení souvisejících vnějších vstupů a vazeb nutných pro realizaci projektu, včetně požadované součinnosti zainteresovaných stran,
  - 3) konkrétní výstupy jednotlivých etap,
  - 4) aktuální harmonogram plnění rozpracovaný podle výstupů jednotlivých etap,
  - 5) postup akceptace, vč. vymezení konkrétních akceptačních pravidel a výstupů
- c) analýza rizik projektu – dohled a participace na zpracování registru rizik s důrazem na správnou identifikaci rizik, jejich hodnocení, postupy při jejich vzniku a eliminaci
- d) Zpráva o stavu projektu – průběžné zpracovávání Zpráv o stavu projektu, které budou předkládány jako podklad pro pravidelná jednání Řídicího výboru projektu. Zpráva bude zpracována na základě vyhodnocení dohledové činnosti (zejména dohledu nad činností Projektového týmu a jednotlivých pracovních skupin řízených a zajišťovaných vybraným dodavatelem projektu (Systémovým integrátorem)). V případě připomínek Řídicího výboru projektu pak poskytovatel neprodleně dopracuje Zprávu o stavu projektu a předá ji znovu ke schválení.

Zpráva o stavu projektu bude obsahovat minimálně:

- 1) hlavní úkoly projektu související s danou etapou, jejich zhodnocení a popis naplnění,
  - 2) průběh realizace projektu v reportovaném období z hlediska času, věcné stránky plnění, finanční stránky projektu, dále hodnocení realizačních týmů, charakteristiky požadavků na změny projektu, popis hlavních rizik a výsledky jejich eliminace atd.,
  - 3) předané výstupy projektu, akceptované výstupy projektu,
  - 4) popis výjimečných situací a postupu jejich řešení (pokud nastaly),
  - 5) plánované aktivity na další sledované období, plánované výstupy a plánované náklady a další informace, které v souvislosti s referováním přehledu o realizaci projektu budou pro objednatele nezbytné
- 3) Dohled nad poskytováním součinnosti objednatele při realizaci projektu
- Při realizaci projektu je odpovědnost Systémového integrátora za vytvoření specifikovaných výstupů a dosažení cílů projektu podmíněna poskytováním nezbytné součinnosti ze strany objednatele. Dohled nad poskytováním této součinnosti zajišťuje poskytovatel.
- 4) Odborné konzultace a dohled v rámci řízení kvality, řízení změn, řízení rizik a řízení výjimečných situací projektu
- a) řízení kvality projektu

Poskytovatel v rámci poskytovaných služeb navrhne a organizačně zajistí procesy vedoucí ke sledování a vyhodnocování kvality související s realizací projektu, a to jak po stránce plnění smluvních ujednání, tak i po stránce kvality věcného plnění. Dále navrhne a bude kontrolovat související nápravná, případně sankční opatření.

b) dohled nad řízením požadavků na změny v realizovaném projektu

Poskytovatel zajistí odborný dohled nad řízením změn v realizovaném projektu. Poskytovatel navrhuje v návaznosti na jím prováděný monitoring změny v realizovaném projektu, nastanou-li pro ně důvody. Poskytovatel je povinen rozpracovat jím navrhovanou změnu do dokumentace projektu tak, aby byl zřejmý dopad navrhované změny.

Požadavky na změny v realizovaném projektu může předkládat mimo objednatele a poskytovatele též Systémový integrátor.

K požadavkům na změny vyvolané ze strany poskytovatele v realizovaném projektu se vyjadřuje objednatel a Systémový integrátor.

Objednatel si vyhrazuje právo odmítnout podstatnou změnu projektu v případech, kdy tato podstatná změna projektu nebude odsouhlasena ze strany poskytovatele dotace.

V případě nejednoznačných stanovisek k provedení změny projektu rozhoduje objednatel.

Významné změny musí být poskytovatelem řádně dokumentovány ve výše uvedených parametrech, odůvodněny a schváleny objednatelem (Předsedou Řídicího výboru).

c) posouzení vlivu možných změn z pohledu uživatele

d) dohled nad řízením rizik

Poskytovatel zajistí průběžně vlastní monitorování rizik vznikajících při realizaci projektu, dohlíží nad včasnou aktivací schváleného plánu na jejich zmírnění či úplnou eliminaci, vyhodnocuje účinnost přijatých opatření a navrhuje případně další opatření, kontroluje stanovené úkony jednotlivých zainteresovaných zástupců a udržuje odpovídající dokumentaci, která bude obsahovat minimálně popis příčiny vzniku rizik, průběh jejich odstranění, účinnost přijatých opatření a důsledky rizik v projektu.

e) dohled nad řízením výjimečných situací

Poskytovatel provádí průběžnou kontrolu postupu realizace projektu dle plánu projektu. V případě, že shledá problémy, které mohou ohrozit kvalitu anebo termíny realizačních výstupů, pokud se jedná o problémy, které není možné vyřešit na úrovni projektového týmu ani řídicího výboru projektu, pak o takové situaci informuje řídicí výbor projektu a zároveň předá tyto výjimečné situace k vyřešení

orgánům s potřebnou úrovní pravomocí. Jedná se o případ, kdy o řešení již nemohou rozhodovat standardní projektové struktury, ale je nutné rozhodnutí na odpovídající úrovni řízení organizace (ředitel, statutární zástupce).

## II. Odborný dohled při předávacím a akceptačním řízení

Poskytovatel navrhne procesy související s přejímáním výstupů jednotlivých etap a jejich akceptací a zhodnotí nezávisle kvalitu a věcnou správnost poskytnutého plnění ze strany Systémového integrátora a kompletnost dokumentace (výstupů).

## III. Odborné konzultace k řešení sporů s Dodavatelem a dohled nad tím, zda dodavatelé vykonali vše, k čemu se zavázali, a to v požadované kvalitě.

2. Kromě úkonů a činností shora výslovně uvedených se poskytovatel zavazuje poskytnout objednateli veškeré další služby odborného dohledu a odborných konzultací, nezbytné pro řádné naplnění účelu této smlouvy (včetně předání výsledků implementace objednateli a jejich akceptace objednatelem). Poskytovatel tak bere na vědomí a souhlasí s tím, že výše uvedené služby a jejich rozsah jsou předpokládány a vycházejí z povahy předmětu veřejné zakázky a časového plánu, a to na základě aktuálně známých informací či dosavadních zkušeností objednatele. Objednatel si vyhrazuje právo upravit rozsah poskytovaných služeb a délku realizace veřejné zakázky dle aktuálního vývoje plnění předmětu veřejné zakázky a s ohledem na své aktuální potřeby a finanční možnosti, a to vždy v intencích povahy veřejné zakázky, s čímž vyslovuje poskytovatel souhlas.
3. Zpracování, vyhotovení či příprava veškerých dokumentů dle této smlouvy zahrnuje zejména přípravu jejich návrhů, zpracování případných připomínek objednatele a vyhotovení jejich čistopisu.
4. Jakékoli úkony poskytovatele mohou být v průběhu poskytování služeb odborného dohledu a odborné konzultace opakovány, nastane-li taková potřeba. Opakování jakýchkoli úkonů poskytovatele nebude mít žádný vliv na výši smluvní odměny poskytovatele.
5. Náklady poskytovatele na doručování veškerých dokumentů v průběhu plnění předmětu této smlouvy (zejména poštovné) nese poskytovatel.
6. Poskytovatel je povinen spolupracovat s objednatelem v případě technických, právních i administrativních aspektů předmětu této smlouvy, a to s pověřenou osobou objednatele a způsobem, jak je sjednáno níže.
7. Veškeré změny a kroky při tvorbě všech materiálů v rámci plnění předmětu této smlouvy budou prováděny v režimu „sledování změn“, pokud to povaha materiálů dovoluje (např. textové materiály).
8. Bude-li poskytovatel v průběhu plnění předmětu této smlouvy elektronicky komunikovat (zejména e-mailem) s třetími stranami, přičemž tato komunikace se bude

jakkoli týkat předmětu této smlouvy, je povinen zasílat kopie této elektronické komunikace rovněž objednateli, a to na tuto elektronickou adresu:

████████████████████

9. Poskytovatel zajistí po celou dobu plnění předmětu této smlouvy časově neomezenou telefonickou koordinaci a konzultaci, a to v pracovní dny od 7.00 do 15.30 hod.

#### **Čl. IV – Proces spolupráce smluvních stran**

1. Plnění předmětu této smlouvy bude ze strany poskytovatele zahájeno výhradně na základě písemné výzvy objednatele. Objednatel si vyhrazuje právo poskytovatele k zahájení plnění předmětu této smlouvy nevyzvat. V takovém případě nevznikne poskytovateli právo na odměnu či náhradu vynaložených nákladů či případně vzniklé újmy.

#### **Čl. V – Doba a místo plnění**

1. Tato smlouva se uzavírá **na dobu určitou**. Plnění dle této smlouvy bude poskytovatelem objednateli poskytnuto od data doručení výzvy objednatele k poskytnutí plnění, nejdříve však ode dne nabytí účinnosti této smlouvy, **nejpozději však do 31. 12. 2023**.
2. Platnost této smlouvy může být před uplynutím lhůty pro plnění ukončena výhradně těmito způsoby:
  - a) písemnou dohodou smluvních stran,
  - b) písemnou výpovědí objednatele, a to i bez udání důvodu, s jednoměsíční výpovědní dobou, která počne běžet prvním dnem měsíce následujícího po doručení výpovědi poskytovateli,
  - c) písemnou výpovědí objednatele bez výpovědní doby (tedy s okamžitou účinností), a to v případě nepřidělení finančních prostředků na realizaci projektu „Modernizace IT FN HK v návaznosti na eHealth“ (CZ.06.3.05/0.0/0.0/16\_034/0006163) z Integrovaného operačního programu EU nebo v případě pouze částečného přiznání finančních prostředků na realizaci projektu „Modernizace IT FN HK v návaznosti na eHealth“ (CZ.06.3.05/0.0/0.0/16\_034/0006163) z Integrovaného operačního programu EU,
  - d) písemným odstoupením kterékoli smluvní strany z důvodu dle občanského zákoníku (tedy z důvodu podstatného porušení smluvních podmínek druhou smluvní stranou).
3. Místem plnění předmětu této smlouvy je sídlo objednatele a sídlo poskytovatele.
4. Zástupci realizačního týmu poskytovatele se budou fyzicky účastnit v sídle objednatele minimálně na:
  - a. jednání na projektových řídicích schůzkách,
  - b. pracovních schůzkách, které budou mít za cíl návrh řešení



- c. pracovních schůzkách, v rámci kterých budou prezentovány výsledky revizní činnosti,
- d. projednávání vydaných doporučení ze strany poskytovatele v rámci dohledu,
- e. projednávání výsledků provedené revize výstupů s objednatelem a Systémovým integrátorem,
- f. konzultacích zásadních připomínek k implementaci projektu, řešení sporů se Systémovým integrátorem,
- g. řešení vážných rizik vzniklých v průběhu implementace majících zásadní dopad do implementace projektu,
- h. prezentaci pravidelného reportingu o stavu projektu,
- i. participaci na posuzování a hodnocení nabídek (účast na prezentaci vzorků pořizovaného informačního systému, na jednání hodnotící komise),
- j. odborných dohledech při předávacích a akceptačních řízeních.

#### **Čl. VI - Odměna poskytovatele**

1. Smluvní strany se dohodly, že poskytovateli za plnění poskytnuté na základě této smlouvy náleží odměna:

- celková výše této odměny je 2 929 500,- Kč bez DPH (DPH v sazbě 21 % ve výši 615 195,- Kč, celková odměna včetně DPH ve výši 3 544 695,- Kč),
- tato odměna bude poskytovateli vyplácena v pravidelných měsíčních splátkách, a to zpětně, tedy vždy po uplynutí daného kalendářního měsíce. Výše jednotlivých měsíčních splátek bude stejná. Výše jedné měsíční splátky se stanoví jako 90 % celkové výše odměny (dle předchozí odrážky), dělená počtem měsíců předpokládaného trvání implementace pořizovaného informačního systému. Předpokládané trvání implementace pořizovaného informačního systému bude časově ohraničeno dnem nabytí účinnosti smlouvy se Systémovým integrátorem nebo dnem nabytí právní moci rozhodnutí o zrušení zadávacího řízení a předpokládaným dnem akceptace pořizovaného informačního systému, zbývajících 10 % z celkové výše odměny bude poskytovateli uhrazeno jednorázově, a to po akceptaci pořizovaného informačního systému objednatelem.

V případě, že implementace pořizovaného informačního systému bude provedena v kratším časovém horizontu, než byl původní předpoklad, na základě kterého byla stanovena výše paušálních odměn, bude zbylá výše paušální odměny, do té doby nevyplacená, uhrazena ze strany objednatele poskytovateli jednorázově po akceptaci pořizovaného informačního systému objednatelem.

2. Sjednaná odměna poskytovatele je odměnou maximální a nepřekročitelnou a obsahuje veškeré náklady poskytovatele nezbytné k řádnému plnění předmětu této smlouvy, včetně nákladů spojených s riziky a finančními vlivy a nákladů souvisejících.
3. Odměna za poskytnuté služby dle této smlouvy bude poskytovatelem vyúčtována prostřednictvím daňového dokladu – faktury, a to pro každou splátku odměny dle odst. 1 tohoto článku samostatnou fakturou.
4. Splatnost každé poskytovatelem vystavené faktury bude činit 30 dnů od data jejího prokazatelného doručení objednateli.
5. Poskytovatelem vystavená faktura musí obsahovat veškeré náležitosti účetního dokladu, včetně dalších náležitostí dle platné právní úpravy. Poskytovatelem vystavená faktura musí dále obsahovat odvolávku na tuto smlouvu, evidenční číslo veřejné zakázky a prohlášení, že ke dni jejího vystavení není poskytovatel veden v registru nespolehlivých plátců daně z přidané hodnoty. Nebude-li některá z poskytovatelem vystavených faktur obsahovat některou z předepsaných či sjednaných náležitostí či bude-li trpět jinými vadami, bude objednatel oprávněn takovou fakturu poskytovateli ve lhůtě splatnosti vrátit, aniž by se tím objednatel dostal do prodlení s úhradou příslušné splátky odměny poskytovatele. Nová lhůta splatnosti, co do počtu dnů nikoli kratší než lhůta původní, počne běžet prokazatelným doručením opravené či nově vystavené faktury objednateli.
6. Podkladem pro fakturaci jednotlivých splátek odměny za pravidelná Zpráva o stavu projektu akceptovaná objednatel. Příslušné podklady pro fakturaci musí být přílohou jednotlivých faktur.
7. Veškeré platby mezi smluvními stranami se uskutečňují prostřednictvím bankovního spojení uvedeného v záhlaví této smlouvy. Poskytovatel prohlašuje, že uvedené číslo jeho bankovního účtu splňuje požadavky dle § 109 zák. č. 235/2004 Sb., v platném znění, a jedná se o zveřejněné číslo účtu registrovaného plátce daně z přidané hodnoty.
8. Poskytovatel prohlašuje, že ke dni uzavření této smlouvy není veden v registru nespolehlivých plátců daně z přidané hodnoty a ani mu nejsou známy žádné skutečnosti, na základě kterých by s ním správce daně mohl zahájit řízení o prohlášení za nespolehlivého plátce daně dle §106a zák. č. 235/2004 Sb., v platném znění.
9. Objednatel, jako příjemce zdanitelného plnění, je oprávněn, v případě, že poskytovatel je v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění veden v registru nespolehlivých plátců daně z přidané hodnoty, uhradit částku odpovídající výši daně z přidané hodnoty na účet správce daně za poskytovatele. Uhrazení částky odpovídající výši daně z přidané hodnoty na účet správce daně za poskytovatele bude považováno v tomto rozsahu za splnění závazku objednatel uhradit sjednanou odměnu poskytovateli.
10. Dostane-li se objednatel do prodlení s úhradou některé z vystavených faktur, bude povinen uhradit poskytovateli smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.

11. Pokud bude smlouva předčasně ukončena, a důvodem předčasného ukončení zároveň nebude porušení povinností poskytovatele dle této smlouvy, bude poskytovateli příslušet poměrná část odměny. Do poměrné části odměny se vždy započítá případně uhrazená část odměny poskytovatele, o kterou se nárok na poměrnou část odměny krátí. Poměrnou část odměny poskytovatele sjednaly smluvní strany tak, že za plnění bude poskytovateli náležet poměrná část odměny, která se stanoví jako celková výše plnění, dělená počtem měsíců předpokládané implementace pořizovaného informačního systému (předpoklad aktualizovaný k datu předčasného ukončení smlouvy) vynásobený počtem měsíců, za který byla služba dle smlouvy poskytována.
12. Poskytovatel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2033. Každá faktura musí být označena číslem projektu „Modernizace IT FN HK v návaznosti na eHealth“ (CZ.06.3.05/0.0/0.0/16\_034/0006163). Poskytovatel je povinen minimálně do konce roku 2033 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

#### **Čl. VII - Práva a povinnosti poskytovatele**

1. Poskytovatel je povinen při plnění této smlouvy postupovat s odbornou péčí v zájmu objednatele a v souladu s platnými právními předpisy.
2. Poskytovatel je povinen uskutečňovat činnosti, které jsou předmětem této smlouvy, podle pokynů kontaktní osoby objednatele (v těch případech, kdy je dle této smlouvy pokyn kontaktní osoby objednatele nezbytný nebo pokud poskytovatel od kontaktní osoby objednatele takový pokyn obdrží) a v souladu se zájmy objednatele.
3. Poskytovatel je povinen předkládat (odevzdávat) objednateli jednotlivé výstupy poskytovaných služeb (zpracované materiály a návrhy, oponentury, reakce na dotazy a podněty apod.) ve lhůtách, které předem písemně (postačí e-mailem) dohodne s pověřeným zástupcem objednatele. Takto dohodnuté lhůty mohou být měněny pouze na základě písemné (postačí e-mailem) dohody mezi poskytovatelem a oprávněným zástupcem objednatele.
4. Jednotlivé výstupy poskytovaných služeb (dle předchozího odstavce) musí být poskytovatelem objednateli předávány (odevzdávány) úplně a dokončené. V opačném případě nebude příslušný výstup považován za řádně předaný (odevzdaný).
5. Poskytovatel se zavazuje průběžně informovat kontaktní osobu objednatele o průběhu plnění předmětu této smlouvy a o všech skutečnostech a postupech, které zjistí při poskytování služeb dle této smlouvy a které mohou mít vliv na změnu pokynů kontaktní osoby objednatele nebo vliv na změnu zájmů objednatele. Zjistí-li poskytovatel při plnění této smlouvy překážky, které znemožňují řádné poskytování služeb dle této smlouvy, oznámí to neprodleně kontaktní osobě objednatele, se kterou se dohodne na jejich odstranění.

6. Poskytovatel je povinen po dokončení plnění předmětu této smlouvy vrátit kontaktní osobě objednatele veškeré podklady, které mu byly poskytnuty za účelem plnění předmětu této smlouvy. Tuto povinnost má poskytovatel i v případě, kdy dojde k ukončení platnosti této smlouvy před uplynutím lhůty pro plnění.
7. Poskytovatel je povinen při poskytování služeb dle této smlouvy upozornit písemně kontaktní osobu objednatele na nesprávnost, chybnost či protiprávnost objednatelům předaných dokumentů či jím činěných kroků nebo úkonů, které by mohly mít za následek vznik újmy či porušení některého z platných právních předpisů.
8. Poskytovatel je povinen poskytovat služby dle této smlouvy prostřednictvím osob uvedených v nabídce poskytovatele. Jmenný seznam realizačního týmu, včetně rolí, je uveden v příloze č. 3. této smlouvy. Členy realizačního týmu je poskytovatel oprávněn změnit po odsouhlasení objednatelům. Objednatel připouští změnu v realizačním týmu pouze za předpokladu, že nový člen realizačního týmu bude pro danou roli splňovat kvalifikační předpoklady minimálně ve stejném rozsahu, jako byly vymezeny v zadávací dokumentaci a provedené změny nebudou mít vliv na kvalitu a rozsah poskytovaných služeb.

#### **Čl. VIII - Odpovědnost**

1. Poskytovatel prohlašuje, že je pojištěn pro případ jeho odpovědnosti za újmu způsobenou při plnění předmětu této smlouvy, přičemž pojistná částka činí nejméně 10 000 000,- Kč. Kopie certifikátu pojistné smlouvy je přílohou č. 4 této smlouvy. Poskytovatel prohlašuje, že bude pojištěn pro případ odpovědnosti za újmu způsobenou při plnění předmětu této smlouvy po celou dobu platnosti této smlouvy, a to nejméně v rozsahu uvedeném v tomto odstavci.
2. Poskytovatel je povinen si při plnění povinností z této smlouvy vyplývajících počínat tak, aby v rámci své činnosti nezpůsobil objednateli újmu a veškeré činnosti vykonával s maximální péčí tak, aby byl naplněn cíl této smlouvy, tj.
  - zajistit dohled nad projektem za účelem minimalizace výskytu závažných nedostatků při implementaci pořizovaného informačního systému,
  - v rámci dohledu a konzultačních činností participovat na řádném splnění cílů projektu,
  - zajistit, aby implementace pořizovaného informačního systému odpovídala provozním potřebám objednatele a cílům projektu k datu akceptace tohoto systému.
3. Poskytovatel se zavazuje nahradit objednateli způsobenou újmu, a to nejpozději do 30 dnů ode dne, kdy bude kontaktní osobou objednatele o vzniklé újmě, resp. škodě a její výši prokazatelně informován a vyzván k jejímu odčinění, resp. náhradě.

## **Čl. IX – Smluvní sankce**

1. Dojde-li v důsledku zavinění poskytovatele k porušení některého právního předpisu, závazné metodiky či obdobné normy na straně objednatele, bude poskytovatel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každé takové porušení zvlášť.
2. Dostane-li se poskytovatel do prodlení s předáním (odevzdáním) některého z výstupů služeb poskytovaných dle této smlouvy (především reakce na podnět, odpověď na dotaz, oponentura návrhů či jiných materiálů, zpracování a předložení návrhů či jiných materiálů), a to ve smyslu čl. VII. odst. 3 a 4 této smlouvy, bude povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení, a to až do okamžiku splnění povinnosti, ohledně které se poskytovatel nachází v prodlení.
3. Bude-li v důsledku porušení některé z povinností poskytovatele dle této smlouvy objednateli uložena pokuta (či jiná sankce), bude poskytovatel povinen po nabytí právní moci rozhodnutí o takové pokutě (či jiné sankci) na výzvu objednatele objednatel uhraděnou pokutu (či jinou sankci), včetně jejího případného příslušenství, v plné výši objednateli nahradit.
4. Dojde-li v důsledku porušení některé z povinností poskytovatele dle této smlouvy ke vzniku újmy na straně některého z dodavatelů či jiných subjektů, bude poskytovatel povinen objednatel nahrazenou újmu, včetně jejího případného příslušenství, objednateli uhradit, a to jak v případě, kdy bude taková újma přiznána pravomocným rozhodnutím soudu, tak v případě, kdy bude vznik a výše takové újmy, za kterou bude objednatel v důsledku porušení smluvní povinnosti poskytovatelem odpovídat, objednatel písemně uznána.
5. Úhradou smluvní pokuty dle této smlouvy či zaplacením objednatel uhraděnou pokuty (či jiné sankce) nebo objednatel nahrazenou újmu ze strany poskytovatele není nijak dotčeno právo objednatele na náhradu případně vzniklé škody, a to v celém jejím rozsahu, tzn. že uhraděná či nahrazená smluvní pokuta či objednatel nahrazenou újmu se na náhradu škody nezapočítávají.

## **Čl. X - Povinnost mlčenlivosti**

1. Poskytovatel je povinen zachovat mlčenlivost o všech skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy, ledaže by šlo o skutečnosti nepochybně obecně známé, nebo o sdělování informací orgánům a subjektům v souvislosti s řádným plněním předmětu této smlouvy. Mlčenlivost dle tohoto odstavce je poskytovatel povinen dodržovat rovněž v případě údajů a sdělení, o nichž se dozvěděl před uzavřením této smlouvy a v souvislosti s jednáním o uzavření této smlouvy a poskytovatel bere na vědomí, že všechny tyto záležitosti, údaje a sdělení mají důvěrný charakter.
2. Veškeré podklady a informace, které poskytovatel obdrží od objednatele v souvislosti s jednáním o uzavření této smlouvy a plněním předmětu smlouvy, může poskytovatel použít výhradně za účelem splnění předmětu této smlouvy. Po skončení plnění předmětu této smlouvy předá poskytovatel kontaktní osobě objednatele všechny

materiály a podklady, které od objednatele v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy převzal. Poskytovatel se dále zavazuje, že obchodní a další údaje, s nimiž se při plnění předmětu této smlouvy seznámí, nezpřístupní třetím osobám bez předchozího písemného souhlasu kontaktní osoby objednatele. Tento zákaz neplatí pro údaje, které tvoří součást zadávacích podmínek.

3. Poskytovatel se zavazuje po celou dobu platnosti této smlouvy, jakož i po jejím uplynutí, respektovat a dodržovat obchodní tajemství objednatele a zabezpečit listiny, které jsou součástí obchodního tajemství objednatele (včetně fotokopií či jiných rozmnoženin) obsahující uvedené údaje, před zneužitím třetími osobami.
4. Poskytovatel se zavazuje, že pokud v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy přijdou jeho zaměstnanci do styku s osobními nebo citlivými údaji ve smyslu zákona č. 110/2019 Sb., v platném znění, učiní veškerá opatření, aby nedošlo k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k těmto údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům, k jejich jinému neoprávněnému zpracování, jakož aby i jinak neporušil tento zákon. Poskytovatel nese plnou odpovědnost a právní důsledky za případné porušení z jeho strany.
5. Povinnost mlčenlivosti se ve stejném rozsahu vztahuje i na případné odborné poradce či osoby, které poskytovatel použije při plnění předmětu této smlouvy.
6. Povinnosti mlčenlivosti může poskytovatele zprostit pouze kontaktní osoba objednatele.
7. Povinnost mlčenlivosti trvá i po zániku této smlouvy.
8. Za porušení povinnosti mlčenlivosti dle této smlouvy se poskytovatel zavazuje zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč za každý jednotlivý případ porušení povinnosti mlčenlivosti zvlášť. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele vymáhat na poskytovateli náhradu způsobené újmy, tzn. že zaplacená smluvní pokuta se na náhradu újmy nezapočítává.

#### **Čl. XI - Závěrečná ujednání**

1. Za objednatele je kontaktní osobou [REDACTED] nebo osoba jím pověřená; v jeho nepřítomnosti je kontaktní osobou objednatele [REDACTED]
2. Smluvní strany sjednaly, že jakákoli e-mailová korespondence (včetně zasílání veškerých dokumentů dle této smlouvy) musí být poskytovatelem zasílána na obě tyto e-mailové adresy objednatele: [REDACTED]  
E-mailová korespondence zaslaná poskytovatelem na jinou e-mailovou adresu bude pro účely této smlouvy považována za nedeslanou.
3. Za poskytovatele je kontaktní osobou [REDACTED]

4. Smluvní strany prohlašují, že před uzavřením této smlouvy si v souladu s § 1728 odst. 2 občanského zákoníku vzájemně sdělily všechny skutkové a právní okolnosti rozhodné pro uzavření smlouvy.
5. Smluvní strany konstatují, že tato smlouva není uzavírána adhezním způsobem a §1799 a §1800 občanského zákoníku se na tuto smlouvu proto nepoužijí.
6. Jakákoli ujednání či prohlášení učiněná smluvními stranami před uzavřením této smlouvy a v průběhu jednání o uzavření této smlouvy nejsou pro určení obsahu této smlouvy právně závazná.
7. Poskytovatel není oprávněn započíst své pohledávky za objednatelem proti pohledávkám objednatele za poskytovatelem, ani své pohledávky a nároky vzniklé z této smlouvy nebo v souvislosti s jejím plněním postoupit třetím osobám, zastavit nebo s nimi jinak disponovat bez předchozího písemného souhlasu objednatele. Objednatel je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce poskytovatele za objednatelem, a to i nesplatné, jakoukoli svou pohledávku za poskytovatelem, a to i nesplatnou. Pohledávky poskytovatele a objednatele se započtením ruší ve výši, ve které se vzájemně kryjí.
8. Právní vztahy založené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními zákona č.89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění.
9. Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran na téže listině. Smluvní strany prohlašují, že si nepřejí být vázány jakýmkoli dodatkem této smlouvy či jinou změnou či doplněním této smlouvy, nebude-li zachována písemná forma takového dodatku, změny či doplnění.
10. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva vyžaduje uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a s tímto uveřejněním souhlasí. Zaslání smlouvy do registru smluv zajistí objednatel neprodleně po podpisu smlouvy.
11. Poskytovatel je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle zákona č.320/2001 Sb., o finanční kontrole, v platném znění.
12. Poskytovatel se zavazuje plnit veškeré své finanční závazky vůči poddodavatelům, které použil v rámci plnění předmětu veřejné zakázky, bez prodlení. Objednatel si vyhrazuje právo požadovat po poskytovateli prokázání plnění této jeho povinnosti. Poruší-li poskytovatel svůj závazek dle první věty tohoto odstavce, tzn. dostane-li se poskytovatel do prodlení se splněním některého svého finančního závazku vůči některému ze svých poddodavatelů, vznikne objednateli právo uspokojit pohledávku konkrétního poddodavatele poskytovatele přímo, přičemž o takto uhrazenou částku bude ponížena cena dle této smlouvy.
13. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.

14. Přílohu této smlouvy tvoří:

- Příloha č. 1 – Specifikace dohledovaného IT projektu
- Příloha č. 2 – Podrobný popis – metodika dohledu
- Příloha č. 3 – Realizační tým poskytovatele
- Příloha č. 4 – Kopie pojistné smlouvy poskytovatele

15. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich pravou, vážnou, svobodnou a úplnou vůli, prostou omylů. Na důkaz shora uvedeného připojují oprávnění zástupci smluvních stran své podpisy.

Za objednatele:

V Hradci Králové

dne: 11. 1. 2022

Za poskytovatele:

V Brně

dne: 10. 1. 2022

---

Fakultní nemocnice Hradec Králové

---

PragoData Consulting, s.r.o.



## **Příloha č. 1 – Specifikace dohledovaného IT projektu**

# **SPECIFIKACE DOHLEDOVANÉHO IT PROJEKTU**

„MODERNIZACE IT FN HK V NÁVAZNOSTI NA  
EHEALTH“ (CZ.06.3.05/0.0/0.0/16\_034/0006163) FINANCOVANÝ Z INTEGROVANÉHO  
OPERAČNÍHO PROGRAMU.

## Obsah

1	Seznam zkratk.....	3
2	Stručný popis projektu .....	6
3	Cíle projektu.....	6
4	Harmonogram.....	7
5	Rozpočet projektu .....	8
6	Specifikace požadovaného řešení .....	9
6.1	Architektura požadovaného řešení.....	9
6.2	Požadavky MZČR na projekty z projektového okruhu SRRVS č. 3.7.....	12
6.3	Cílová architektura jako podpůrný nástroj pro specifikaci požadavků .....	14
6.3.1	Architektonické principy .....	14
6.3.2	Architektonický rámec systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR .....	15
6.3.3	Dotčené procesy poskytnutí zdravotních služeb .....	22
6.4	Byznys architektura.....	24
6.5	Technologická a infrastrukturní architektura.....	28
6.6	Shoda s legislativou.....	30
6.7	Architektura navrhovaného řešení v kontextu strategické architektury organizace a navazujících subjektů veřejné správy .....	31
6.8	Požadavky na nové nebo upravené moduly integrované do jednotného prostředí.....	32
6.8.1	Portál pacienta .....	32
6.8.2	Integrační platforma včetně zhotovení komunikačních vazeb s vyjmenovanými systémy .....	33
6.8.3	Zabezpečený dlouhodobý důvěryhodný archiv .....	33
6.8.4	Klinický informační systém .....	35
6.9	Dodávka nezbytné HW infrastruktury do datového centra.....	41
6.9.1	Serverová část, Hardware a systémové software.....	42
6.9.2	Personální počítače .....	43
6.10	Ochrana osobních údajů a bezpečnost.....	43
6.10.1	Ochrana osobních údajů.....	43
6.10.2	Bezpečnost.....	44
6.11	Provozní podmínky.....	44
6.11.1	Uživatelé .....	44
6.11.2	Požadované provozní podmínky .....	45
6.11.3	Zajištění provozu řešení.....	45
6.11.4	Technická, technologická a aplikační podpora.....	46
6.12	Požadované služby .....	46

6.12.1	Služby v rámci dodávky.....	47
6.12.2	Služby v rámci provozu a udržitelnosti .....	47

## 1 Seznam zkratek

Zkratka	Vysvětlení zkratky
AZV ČR	Agentura pro zdravotnický výzkum České republiky
AMIS_H	Název SW pro KIS
AMIS_HD	Název SW pro KIS
CBA	Analýza nákladů a výnosů
CF	Cash-flow
ČR	Česká republika
ČSSZ	Česká správa sociálního zabezpečení
DASTA	Datový standard Ministerstva zdravotnictví ČR
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine - standard pro zobrazování, distribuci, skladování a tisk medicínských dat pořízených snímacími metodami
DMS	Document Management Systém – správa elektronických dokumentů
DRG	Diagnosis-related group – ( <i>klasifikační systém DRG</i> ) systém klasifikace klinických případů do přibližně 500 skupin, též označovaných jako DRG, majících podobné nároky na využití zdrojů. Systém byl vyvinut pro americký systém zdravotní péče Medicare, jako budoucí platební systém. Skupiny se přiřazují pomocí "grouperu" (seskupovacího programu) na základě diagnóz Mezinárodní klasifikace nemocí, procedur, věku, pohlaví a přítomnosti komplikací nebo přidružených onemocnění. Systém DRG se používá od roku 1983 k určení, kolik se v systému Medicare platí nemocnicím, protože pacienti v každé kategorii jsou po klinické stránce podobní a očekává se, že budou využívat stejný objem prostředků nemocnice. Skupiny DRG lze dále sdružovat do skupin MDC (Major Diagnostic Category, česky Hlavní diagnostická třída).
DU	Datové uložště
DT standard	Diagnostický a terapeutický standard léčebné péče
EA	Enterprise architektura, koncept modelování organizací
eH NCP	Národní kontaktní místo pro eHealth
EHR osoby	Vybraná data ze ZD osoby ve formě strukturovaných záznamů EHR. Obsah a forma EHR jsou definovány Standardy elektronického zdravotnictví.
EHR/PHR	Elektronický zdravotní záznam osoby – klienta zdravotních služeb KZS
EIS	Ekonomický informační systém
eMeDOcS	exchange Medical Documents System, projekt buduje, rozšiřuje a udržuje komunikační infrastrukturu pro bezpečnou a důvěryhodnou výměnu zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli zdravotních služeb zdravotnickými zařízeními v rámci zdravotnického systému České republiky
EN 13606	Evropská technická norma zdravotnické informatiky
epSOS	Smart Open Services for European Patients, evropský projekt s cílem navrhnout a postavit servisní infrastrukturu, která zajistí přeshraniční interoperabilitu mezi systémy elektronických zdravotních záznamů v Evropě. Ukončen 2014.
EU	European Union, Evropská unie
eZD	ZD v elektronické podobě, elektronická zdravotnická dokumentace
EZD	Elektronická zdravotní dokumentace

Zkratka	Vysvětlení zkratky
<b>FN HK</b>	Fakultní nemocnice Hradec Králové
<b>GAČT</b>	Grantová agentura České republiky
<b>GDPR</b>	EU General Data Protection Regulation
<b>HL7</b>	Datový standard Health Level Seven
<b>ICT (IKT)</b>	informační a komunikační technologie
<b>IČP</b>	Identifikační číslo pracoviště v rámci Zdravotnického zařízení v rámci Poskytovatele zdravotních služeb
<b>IČZ</b>	Identifikační číslo zdravotnického zařízení
<b>IDRR</b>	Integrované datové resortní rozhraní
<b>Index EHR</b>	Jednoznačný identifikátor záznamu EHR, určit formu, obsah, dotčené typy ve Vyhlášce o ZD
<b>Index PHR</b>	Jednoznačný identifikátor záznamu PHR, určit formu obsah, dotčené typy ve Vyhlášce o ZD
<b>Index ZD</b>	Jednoznačný identifikátor záznamu ZD
<b>Index ZD/EHR/PHR</b>	Centrální systém umožňující získání přehledu všech evidovaných indexů ZD, EHR, PHR osoby
<b>INSPIRE</b>	směrnice Evropské komise a Rady si klade za cíl vytvořit evropský legislativní rámec potřebný k vybudování evropské infrastruktury prostorových informací
<b>IROP</b>	Integrovaný regionální operační program
<b>IS</b>	Informační systém
<b>IZS</b>	Integrovaný zdravotnický systém
<b>KDAVKA</b>	Soubor podporující datové rozhraní mezi smluvním zařízením poskytujícím zdravotní péči a VZP pro případ předávání individuálních dokladů v datové formě.
<b>KIS</b>	Klinický informační systém
<b>KZS</b>	Klient zdravotních služeb – zobecňující pracovní pojem pro role pacienta, pojištěnce, občana
<b>LIS</b>	Laboratorní informační systém
<b>MIS</b>	Manažerský informační systém
<b>MKN</b>	Mezinárodní klasifikace nemocí
<b>MPI</b>	Master Patient Index
<b>MZČR</b>	Ministerstvo zdravotnictví ČR nebo jím pověřená organizace
<b>NAP VS ČR</b>	Národní architektonický plán veřejné správy ČR
<b>NCPeH</b>	Národní kontaktní místo elektronického zdravotnictví
<b>NIA</b>	Národní identitní autorita
<b>NIS</b>	Nemocniční informační systém
<b>NIX-ZD</b>	Národní systém pro výměnu zdravotnické dokumentace
<b>NRP</b>	Národní registr pojištěnců
<b>NZIS</b>	Národní zdravotnický IS.
<b>OPLZZ</b>	Operační program lidské zdroje a zaměstnanost
<b>OPPA</b>	Operační program Praha Adaptabilita
<b>OPVK</b>	Operační program vzdělávání pro konkurenceschopnost
<b>OVM</b>	Orgány veřejné moci
<b>PACS</b>	Picture archiving and communication system
<b>PC</b>	Osobní počítač
<b>PHR osoby</b>	Přidané záznamy osoby samotné nebo od provozovatele EHR/PHR nebo z jiného zdroje
<b>PIO</b>	Pavilon interních oborů

Zkratka	Vysvětlení zkratky
<b>Provozovatel EHR/PHR (PEHR)</b>	Provozovatel služby (zejména uložení a zpřístupnění) datového úložiště EHR/PHR
<b>PZS</b>	Poskytovatel zdravotních služeb dle zákona č.372/2011 Sb.
<b>ŘO</b>	Řídicí orgán
<b>SC</b>	Specifický cíl
<b>SNOMED CT</b>	Mezinárodní Systematizovaná nomenklatura medicíny – Klinická terminologie
<b>SR</b>	Státní rozpočet
<b>SÚKL</b>	Státní ústav pro kontrolu léčiv
<b>szm</b>	Spotřební zdravotnický materiál
<b>SZÚ</b>	Státní zdravotní ústav
<b>TCM</b>	Tradiční čínská medicína
<b>TF04, TF05</b>	Projekty MZČR 2008 – Technická asistence, čtvrtý a pátý oddíl
<b>ÚZIS</b>	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
<b>VŘ</b>	Výběrové řízení
<b>VS</b>	Veřejná správa
<b>VSEZD</b>	Národní systém výměny a sdílení elektronické zdravotní dokumentace (ZD/EHR/PHR), umožňující výměnu a sdílení elektronické zdravotní dokumentace (ZD, EHR, PHR) záznamů mezi oprávněnými osobami elektronickým způsobem
<b>VZP</b>	Všeobecná zdravotní pojišťovna, též všeobecné zdravotní pojištění
<b>Záznam ZD</b>	Ucelený zápis do zdravotnické dokumentace o osobě, opatřený podpisem a časem (datum, čas) ošetřujícího zdravotnického pracovníka
<b>ZD</b>	Zdravotnická dokumentace dle zákona č. 372/2011 Sb. a vyhlášky č. 98/2012 Sb.
<b>Zdravotní služba</b>	Služba popsána zákonem č. 372/2011 Sb.

## 2 Stručný popis projektu

Služba „Externího dohledu IT projektu“ bude poskytnuta k projektu, jehož popis následuje.

Podstatou projektu je vytvoření IS, který umožní efektivní komunikaci a přenos informací v rámci nemocnice a mimo ní, čímž dojde ke značnému zefektivnění sdílení a zpracování dat. V rámci projektu je předpokládána zabezpečená komunikace s dalšími zdravotnickými zařízeními, lékaři a pacienty. Významným přínosem projektu tak je mimo jiné podstatné zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti veškerých dat vznikajících v heterogenním prostředí informačních systémů implementovaných v nemocnici při zvýšené možnosti komunikace s jinými specializovanými pracovišti.

Projekt bude zahrnovat především pořízení:

1. Portálu pacienta.
2. Integrovaných platform včetně zhotovení komunikačních vazeb s vyjmenovanými systémy.
3. Zabezpečeného důvěryhodného archívu
4. Klinického informačního systému disponujícím požadovanými vlastnostmi,
5. Hardware pro provoz těchto komponentů.

## 3 Cíle projektu

ID cíle	Popis
Cíl 1	Zajištění snadného a integrovaného přístupu oprávněných osob ke komplexním informacím o poskytnutých zdravotních službách, zajištění dostupnosti služeb jednoduchými nástroji elektronické komunikace
Cíl 2	Zlepšení sdílení dat a komunikace mezi poskytovateli zdravotnických služeb
Cíl 3	Zvýšení efektivity, kvality, dostupnosti a bezpečnosti systému a poskytované péče
Cíl 4	Zajištění a rozvoj infrastruktury pro e-Health



## 5 Rozpočet projektu

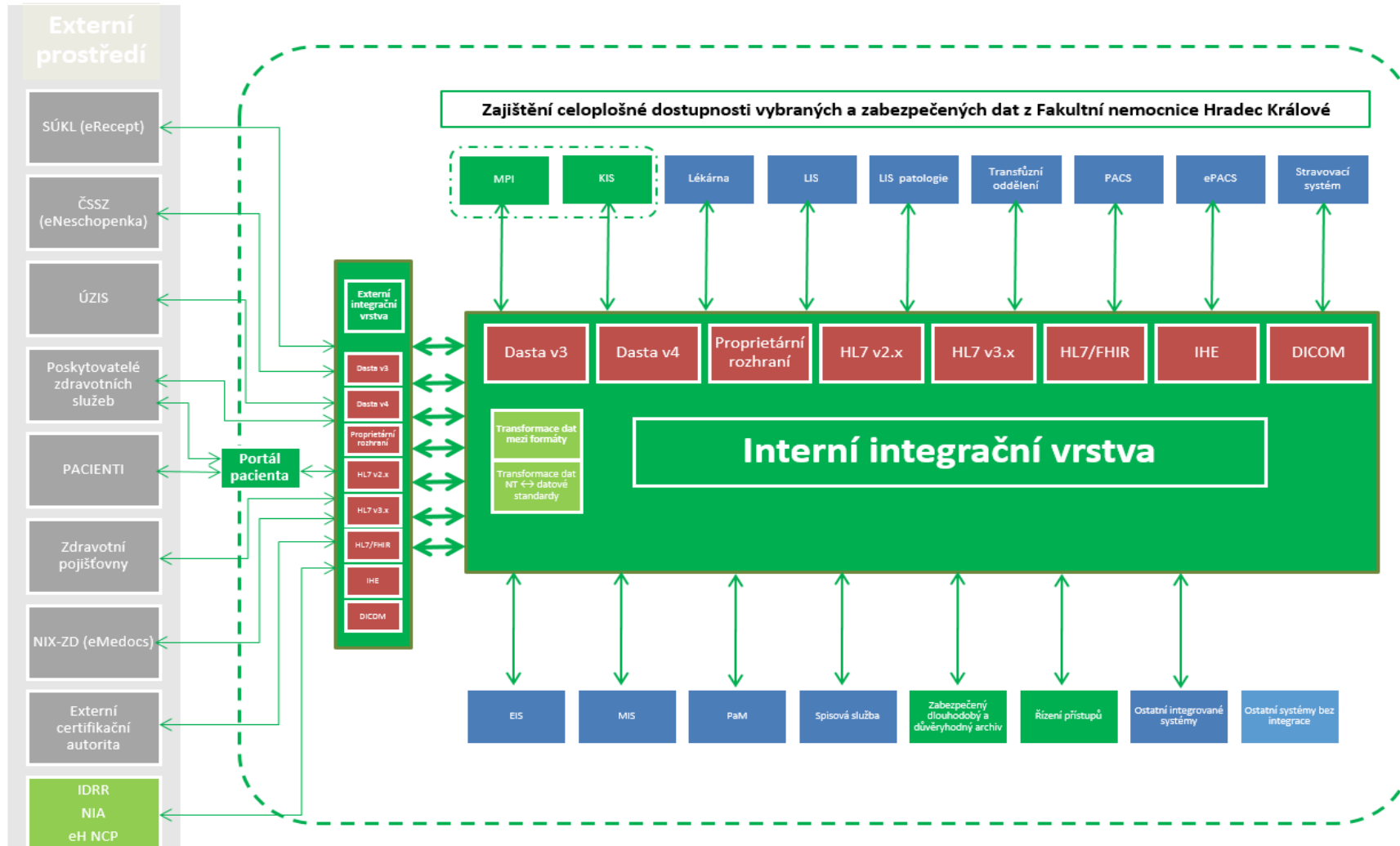
Veškeré náklady jsou podloženy průzkumem trhu a odpovídají cenám v místě a čase obvyklým.

Kód položky MS2014+	Položka rozpočtu MS2014+	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet jednotek	Cena za jednotku	Celková cena (způsobilé výdaje)	Aktivita projektu	Výběrové řízení č.
1.1.1.1	Pořízení drobného hmotného majetku	Koncová HW zařízení	ks	250	20 000	5 000 000	vedlejší	1
1.1.1.3	Pořízení dlouhodobého hmotného majetku	HW pro provoz IS FN HK	komplet	1	13 800 000	13 800 000	hlavní	1
1.1.1.4	Pořízení dlouhodobého nehmotného majetku	Integrační platforma včetně zhotovení komunikačních vazeb s vyjmenovanými systémy	komplet	1	14 000 000	14 000 000	hlavní	1
1.1.1.4	Pořízení dlouhodobého nehmotného majetku	Portál pacienta	komplet	1	3 500 000	3 500 000	hlavní	1
1.1.1.4	Pořízení dlouhodobého nehmotného majetku	Klinický informační systém	komplet	1	55 280 000	55 280 000	hlavní	1
1.1.1.4	Pořízení dlouhodobého nehmotného majetku	Zabezpečený dlouhodobý důvěryhodný archiv	komplet	1	4 500 000	4 500 000	hlavní	1



## 6 Specifikace požadovaného řešení

### 6.1 Architektura požadovaného řešení



## Katalog aplikačních komponent a funkcí

Typ prvku	Aplikační prvek	Význam
Aplikační rozhraní	SÚKL eRecept	<p>Součástí projektu je integrace na IS eRecept pro elektronickou preskripci. Dále budou využívány následující IS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RLPO – registr pro léčebné přípravky s omezením</li> <li>• CDNU – centrální databáze nežádoucích účinků</li> <li>• CÚER – centrální úložiště elektronických receptů</li> </ul>
Aplikační rozhraní	ČSSZ eNeschopenka	<p>Součástí projektu je integrace na IS eNeschopenka pro předávání informací o neschopenkách na ČSSZ/OSSZ</p>
Aplikační rozhraní	ÚZIS	<p><i>Součástí projektu</i> je optimalizace vykazování na ÚZIS Systém musí zajistit maximálně automatizovanou komunikaci a předávání dat na ÚZIS, resp. do relevantních registrů v rozsahu požadavků daných legislativou, případně zajistit export dat pro ÚZIS. Konfigurace a nastavení komunikace musí být realizovatelná zaškolenými pracovníky poskytovatele. Registry ÚZIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Národní onkologický registr (NOR)</li> <li>• Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP)</li> <li>• Národní registr reprodukčního zdraví (NRRZ)</li> <li>• Národní registr asistované reprodukce (NRAR)</li> <li>• Národní registr novorozenců (NRNAR)</li> <li>• Národní registr kardiovaskulárních operací a intervencí</li> <li>• Národní registr kloubních náhrad (NRKN)</li> <li>• Národní registr nemocí z povolání (NRNP)</li> <li>• Národní registr léčby uživatelů drog (NRLUD)</li> <li>• Národní registr úrazů (NRU)</li> <li>• Národní registr osob trvale vyloučených z dárce krve (NROVDK)</li> <li>• Národní registr pitev a toxikologických vyšetření prováděných na oddělení soudního lékařství (NRPATV)</li> <li>• List o prohlídce zemřelého“ (vyhláška č. 297/2012 Sb.)</li> <li>• Národní registr osob čekajících na transplantaci orgánů</li> <li>• Informační systém tkáňových bank (TISSIS)</li> <li>• Integrovaný systém transplantačních registrů</li> </ul> <p>Zatím ve fázi přípravy registrů/datových rozhraní: Národní diabetologický registr (NDR) Národní registr intenzivní péče (RIP), Národní registr zdravotnických pracovníků (NRZP), Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb (NRZPS).</p>
Aplikační rozhraní	Poskytovatelé zdravotních služeb (PZS)	<p>Součástí projektu je integrace a podpora výměny dat s ostatními zdravotnickými zařízeními a dalšími externími systémy dle budoucích požadavků státní strategie eHealth. Systém musí využít standardy, které budou ze stran státního eHealth určeny pro výměnu dat. Systém musí zajistit zaslání zpráv a výsledků praktickým lékařům a specialistům. Dále pak podporovat oboustrannou</p>

Typ prvku	Aplikační prvek	Význam
		komunikaci se ZZS formou příjmu informace o výjezdu a zasláním zdravotnických informací pacienta.
Aplikační rozhraní	Pacienti	Pro náhledy na zdravotnickou dokumentaci bude Portál pacienta, kterého hlavním zdrojem dat bude integrační platforma.
Aplikační rozhraní	Zdravotní pojišťovny	Součástí projektu je vykazování péče zdravotním pojišťovnám v souladu s platnou legislativou.
Aplikační rozhraní	NIX-ZD (eMedocs)	NIX ZD – Národní systém pro výměnu zdravotnické dokumentace.
Aplikační rozhraní	Externí certifikační autorita	Součástí projektu je integrace na externí certifikační autoritu pro zajištění autentizačních služeb, agendy související se správou certifikátů apod.
Aplikační rozhraní	IDRR NIA eH NCP	<b>IDRR</b> – Integrované datové rozhraní rezortu Integrace na Informační systém základních registrů, konkrétně na registr obyvatel (ROB), jakmile bude umožněn přístup a využívání bezvýznamového identifikátoru (AIFO). <b>NIA</b> – Národní bod pro identifikaci a autentizaci nebo též Národní identitní autorita zajišťující identifikační a autentizační služby garantované státem. <b>eH NCP</b> - Národní kontaktní místo pro eHealth pro Českou republiku Integrace bude součástí projektu jen v případech, kdy v době realizace projektu budou tyto systémy připraveny pro integraci, a bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní. Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto IS bude zajištěna během udržitelnosti, zajistí příjemce realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti
Aplikační komponenta	KIS	Klinický informační systém je součástí projektu
Aplikační komponenta	Lékárna	Lékařenské IS – není předmětem dodávky, součástí je integrace.
Aplikační komponenta	LIS	Laboratorní informační systém pro biochemii, Imunologii, mikrobiologii a hematologii – není předmětem dodávky, součástí dodávky je ale integrace s tímto IS. Např. elektronické žádanky i sdělování výsledků.
Aplikační komponenta	LIS Patologie	Laboratorní informační systém – není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	Transfuzní oddělení	IS pro transfuzní oddělení – není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS. Jde např. o objednávání pacienta na odběr krve či plazmy.
Aplikační komponenta	PACS	Správa obrazových informací – není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	ePACS	správa obrazových informací – není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	Stravovací systém	IS pro Stravování je podporován dvěma SW – není předmětem dodávky, součástí je integrace.

Typ prvku	Aplikační prvek	Význam
Aplikační komponenta	EIS	Ekonomický systém – není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	MIS	Manažerský systém (MIS) - není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	PaM	Mzdový a personální systém, základní správa zaměstnanců – není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	Spisová služba	Spisová služba – není předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	Zabezpečený dlouhodobý a důvěryhodný archiv	Dlouhodobý bezpečný archiv pro zajištění životního cyklu elektronické zdravotnické dokumentace – bude předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.
Aplikační komponenta	Řízení přístupů	Řízení přístupů (autentizace) uživatelů na základě oprávnění – není předmětem dodávky. Součástí projektu je integrace na MS ActiveDirectory FN HK.
Aplikační komponenta	Ostatní integrované systémy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznam systémů, které nejsou předmětem dodávky, součástí je integrace s tímto IS.</li> <li>• CATO (systém pro ředírnu cytostatik)</li> <li>• PC DENT (amb. systém pro stomatologickou kliniku)</li> <li>• NEFRIS (systém pro nefrologii)</li> <li>• SOPHIS (manažerský informační systém)</li> <li>• X-View (ukládání a archivace video smyček na angio)</li> <li>• EKG MUSE (ukládání a vyhodnocování EKG křivek)</li> <li>• ASTRAIA (hodnocení snímků z ultrazvuků)</li> <li>• Screeningové SW mamologie</li> </ul>
Aplikační komponenta	Ostatní systémy bez integrace	Nejsou předmětem dodávky, součástí není integrace s tímto IS.

## 6.2 Požadavky MZČR na projekty z projektového okruhu SRRVS č. 3.7

V souladu s platnou Národní strategií elektronického zdravotnictví MZ ČR požaduje, aby projekty, které budou žádat o podporu z 26. výzvy IROP projektového okruhu SRRVS č. 3.7 – eHealth byly primárně zaměřeny na následující oblasti, které zajistí návaznost na výše uvedenou strategii. Jde zejména o následující oblasti:

### A/ Sdílení informací mezi poskytovateli zdravotních služeb. Tato oblast zahrnuje řešení následujících úloh:

- Vedení strukturované elektronické zdravotnické dokumentace v souladu s požadavky národních standardů, které budou publikovány MZ ČR.
- Vedení elektronických dokumentů ve zdravotnických informačních systémech, které splňují nároky na dlouhodobou čitelnost obsahu – nejlépe dle ISO 19005-1 (2005): "Document management - Electronicdocumentfileformatfor long-term preservation - Part1: Use of PDF1.4 (PDF/A1), popř. Part2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A2), popř. Part 3: Use of ISO 32000-1 with support forembeddedfiles).
- Implementace elektronického podepisování/pečetění elektronických dokumentů pomocí kvalifikovaného elektronického podpisu/pečeti autora (původce) a označování dokumentů kvalifikovaným časovým razítkem dle zákona 297/2016 Sb. (nařízení eIDAS).

- Implementace nástrojů pro správu životního cyklu kvalifikovaných certifikátů a prostředků pro vytváření kvalifikovaných elektronických podpisů (např. čipových karet, USB tokenů apod.).
- Elektronizace všech klíčových procesů spojených s vystavením receptu na všechny typy léčiv; elektronizace všech typů lékařských předpisů, elektronizace poukazů na zdravotnické prostředky.
- Implementace strukturované elektronické žádanky dle platného národního standardu elektronických žádanek, který bude publikován MZ ČR

**B/ Vytvoření komunikačního a integračního prostředí mezi interními IS poskytovatele s cílem zajištění výměny a sumarizace informací o pacientovi a jeho léčbě v rámci interních informačních systémů poskytovatele a také v národním rámci. Příkladem realizovaných aktivit jsou:**

- Služby výměny elektronické zdravotnické dokumentace poskytované na vyžádání jiným oprávněným poskytovatelem.
- Doplnění bezvýznamových identifikátorů pacientů do informačních systémů.
- Vytvoření centrálního registru pacientů (tzv. master patient index, MPI) a registru zdravotnických pracovníků zdravotnického zařízení, resp. poskytovatele zdravotních služeb. Cílem aktivity bude především sjednocení správy identit pacientů a zdravotnických pracovníků v informačních systémech poskytovatele. Tento systém bude v souladu s připravovaným resortním systémem správy identit zdravotnických pracovníků.
- Integrace informačních systémů poskytovatelů do národní architektury elektronického zdravotnictví, a to především:
  - pro výměnu elektronické zdravotnické dokumentace,
  - pro vedení a aktualizaci sdíleného osobního zdravotního záznamu a přístupu k informacím v něm uloženým (dle platných pravidel přístupu),
  - pro zjišťování a zápis souhlasu pacienta s přístupem k jeho zdravotním záznamům v rámci osobního zdravotního záznamu, vedeným v registru souhlasů,
  - pro propojení na datový fond resortu zdravotnictví, zejména na národní registr zdravotnických pracovníků a národní registr provozovatelů zdravotních služeb,
  - pro vedení a aktualizaci indexu elektronické zdravotnické dokumentace,
  - pro vystavení elektronických receptů a poukazů a pro zjištění informací z lékového záznamu (součást sdíleného osobního zdravotního záznamu),
  - pro publikaci ordinačních hodin a příjem elektronických objednávek návštěv pacientů,
  - pro plánování příjmu a optimalizaci průchodu pacienta zdravotnickým zařízením,
  - pro sledování čekací doby na vybrané druhy zdravotních služeb.
- Na národní úrovni je nutno zajistit, aby sdílené, popřípadě vyměňované informace byly jednoznačně definované a zejména automaticky zpracovatelné systémy příjemců těchto informací. Ministerstvo zdravotnictví bude podporovat, aby v souvislosti s napojením na přeshraniční výměnu zdravotních záznamů v rámci EU byly vedle platných národních standardů postupně lokalizovány a implementovány také mezinárodní standardy interoperability (jako např. HL7 CDA, HL7 FHIR, interoperabilní klasifikační a nomenklaturní systémy a implementovány vybrané IHE profily).
- Ministerstvo zdravotnictví stanoví specifikace vazeb výše uvedených mezinárodních standardů na národní standardy a číselníky.
- Pro zajištění efektivní implementace těchto standardů jako základu komunikace mezi systémy lokálními a národním bude vyžadováno, aby příslušné softwarové komponenty na straně poskytovatelů zdravotních služeb doložily kompatibilitu s ostatními IHE nástroji pomocí tzv. IHE IntegrationStatement. Konkrétní požadavky budou stanoveny

Standardy elektronického zdravotnictví (aktuálně jsou navrženy následující IHE profily: PIXv3/PIXm, PDQv3/PDQm, XDS.b/MHD)

### C/ Zajištění životního cyklu elektronické zdravotnické dokumentace a její ochrana

- Realizace elektronického archivu pro zajištění dlouhodobé důvěryhodné archivace elektronické dokumentace tak, aby byly splněny požadavky kladené nejméně na tyto vlastnosti jednotlivých dokumentů po celou dobu jejich skartační lhůty stanovené vyhláškou č.98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci:
  - čitelnost obsahu,
  - prokazatelnost původu,
  - prokazatelnost zachování originálního obsahu,
  - prokazatelnost okamžiku archivace.
- Nástroje pro skartaci, resp. anonymizaci záznamů vedených ve zdravotnických informačních systémech a systémech pro dlouhodobou archivaci elektronické dokumentace. Tyto systémy musí podporovat skartační proces dle vyhlášky č.98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci a v souladu s nařízením GDPR musí skartovat veškeré osobní údaje, které již není třeba v systémech zpracovávat (netýká se anonymizovaných údajů např. pro účely vědeckého výzkumu).
- Konverze zdravotnické dokumentace vedené v listinné podobě – vytvoření pracoviště, poskytujícího služby pro konverzi dokumentace z listinné do elektronické podoby či naopak.
- Služby zajišťující možnost elektronického sdělování informací vedených o pacientovi správcem dat, a to zejména ve vazbě na Index zdravotnické dokumentace.
- Převedení listinné podoby formuláře žádanky do elektronické podoby a zajištění elektronického oběhu dokumentů.

### 6.3 Cílová architektura jako podpůrný nástroj pro specifikaci požadavků

Návrh cílové architektury projektu je v souladu s Národním architektonickým plánem veřejné správy ČR a v souladu s metodikou EA Ministerstva zdravotnictví ČR. Detailní popis metodiky EA se nachází v dokumentu Metodický rámec Enterprise architektury pro resort zdravotnictví, únor 2016.

#### 6.3.1 Architektonické principy

Cílový návrh architektury projektu je v oblasti výměny zdravotnické dokumentace v souladu s architektonickými principy resortu zdravotnictví a aplikuje následující architektonické principy:

#### Architektonické principy

ID	Princip
P1	Princip odpovědnosti poskytovatele zdravotních služeb za vedení zdravotnické dokumentace jím vytvořené (status quo)
P2	Princip svobodného přístupu občana k zdravotnické dokumentaci o něm vedené
P3	Princip rovnocennosti listinné a elektronické podoby zdravotnické dokumentace – práva a povinnosti jsou stejné pro obě podoby
P4	Princip svobodné volby občana rozhodnout o sdílení/nesdílení jeho zdravotnické dokumentace elektronickým způsobem

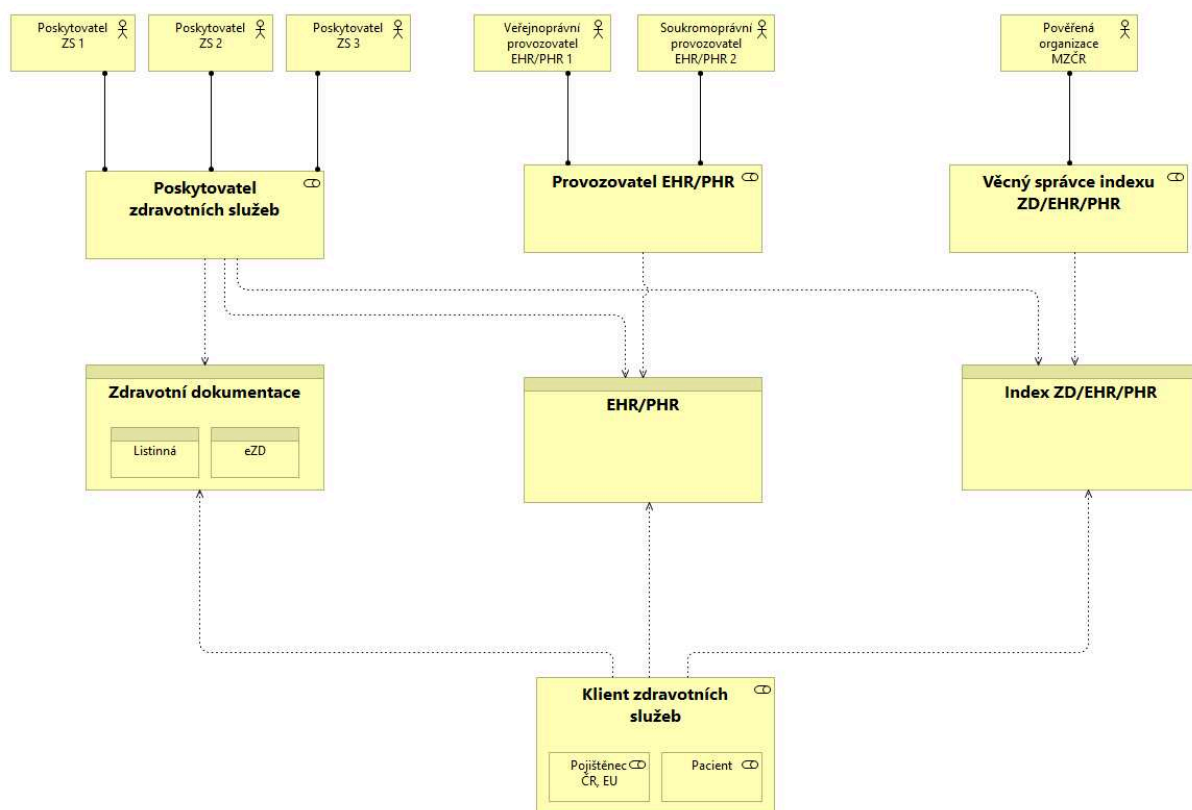
ID	Princip
P5	Princip svobodné volby občana rozhodnout o vedení/nevedení jeho elektronických zdravotnických záznamů
P6	Princip svobodné volby občana zpřístupnit jeho zdravotnickou dokumentaci a elektronické zdravotní záznamy třetí osobě, jako nástroj pro podporu vztahů pacient – rodina – komunita
P7	Princip velmi postupného a velmi dlouhodobého přechodu od současné textově orientované ZD k strukturovanému elektronickému zdravotnímu záznamu (nevyžaduje žádný big bang, stát si reguluje rychlost)
P8	Princip zaručené důvěryhodnosti sdílené informace pro oprávněnou osobu
P9	Princip důvěry uživatele v bezpečnost (nezneužitelnost) prostředí systému
P10	Princip dostupnosti sdílené informace pro oprávněnou osobu v reálném času
P11	Princip minimalizace legislativních změn, případně konsolidace legislativního rámce
P12	Princip maximálního využití stávajících sdílených služeb Preferování využívání stávajících sdílených služeb oproti budování nových jednoúčelových služeb
P13	Čtyřvrstvá architektura VS Princip čtyřvrstvé architektury veřejné správy (služby, informační systémy, technologická infrastruktura, komunikační infrastruktura) + další domény architektury
P14	Od izolovaných výpočetních systémů ke sdíleným ICT službám
P15	Stát nebude ukládat více dat, než je nezbytně nutné pro korektní a zaručenou výměnu dat mezi subjekty
P16	V případě, že je nutnost uložit dokument, který obsahuje osobní údaje, bude použit princip nemožnosti otevření dokumentu pro třetí osobu, tj. i pro administrátory IT

## 6.3.2 Architektonický rámec systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR

### 6.3.2.1 Specifikace jednotlivých rolí v systému výměny zdravotnické dokumentace.

Diagram zobrazuje vztah čtyř základních rolí cílové architektury pro výměnu a sdílení zdravotní dokumentace:

- Věcný správce indexu ZD / EHR / PHR – spravuje index (rejstřík) zdravotní dokumentace, index EHR osoby, index PHR osoby,
- Provozovatel EHR/PHR – provozuje EHR / PHR osoby
- Poskytovatel zdravotních služeb – poskytuje zdravotní péči Klientovi zdravotních služeb a zároveň vede zdravotní dokumentaci Klienta zdravotních služeb.
- Klient zdravotních služeb – čerpá péči od Poskytovatele zdravotních služeb, využívá služby Provozovatele E1HR/PHR pro přístup ke svému EHR a PHR, má možnost přístupu do Indexu ZD/EHR/PHR, dává souhlasy a uděluje mandáty pro přístup k jeho ZD/EHR/PHR.

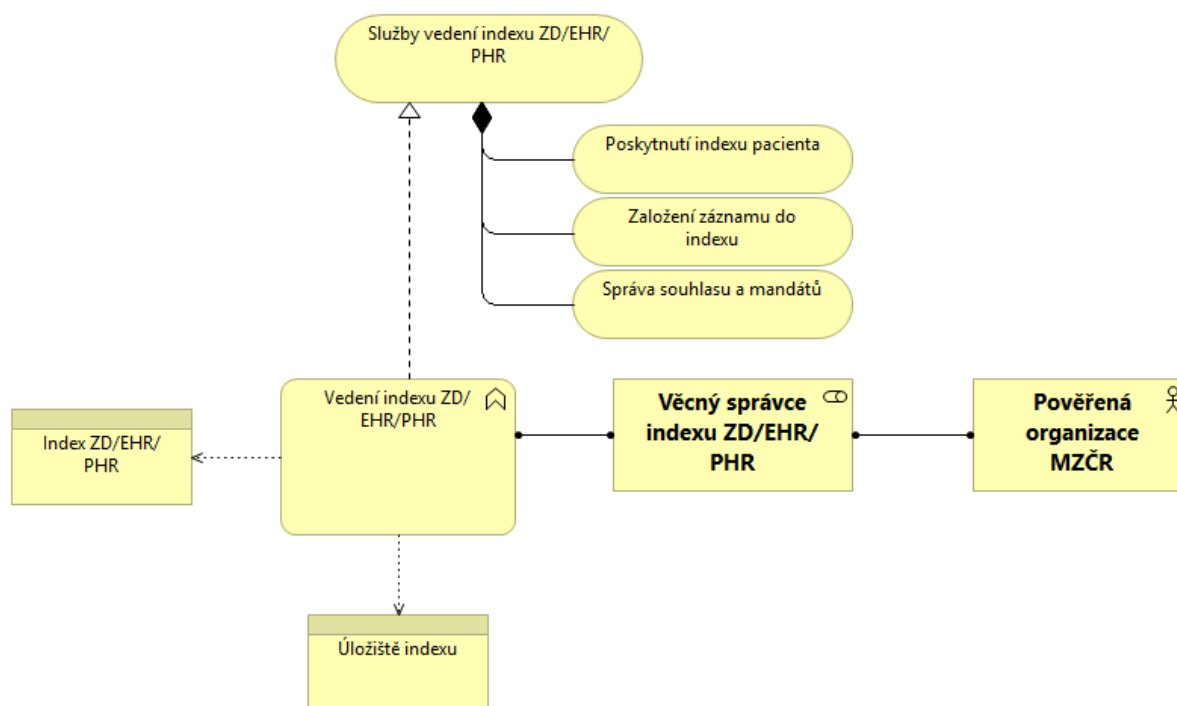


Poskytovatel zdravotních služeb (PZS) musí dle uvedeného konceptu komunikovat především s ostatními PZS, dále s provozovatelem EHR a konečně s Věcným správcem Indexu zdravotnické dokumentace (indexy elektronického zdravotního záznamu a osobního zdravotního záznamu).

V následujících kapitolách jsou popsány jednotlivé role uvedené na výše uvedeném obrázku.



### 6.3.2.2 Věcný správce indexu ZD / EHR / PHR



Popis diagramu:

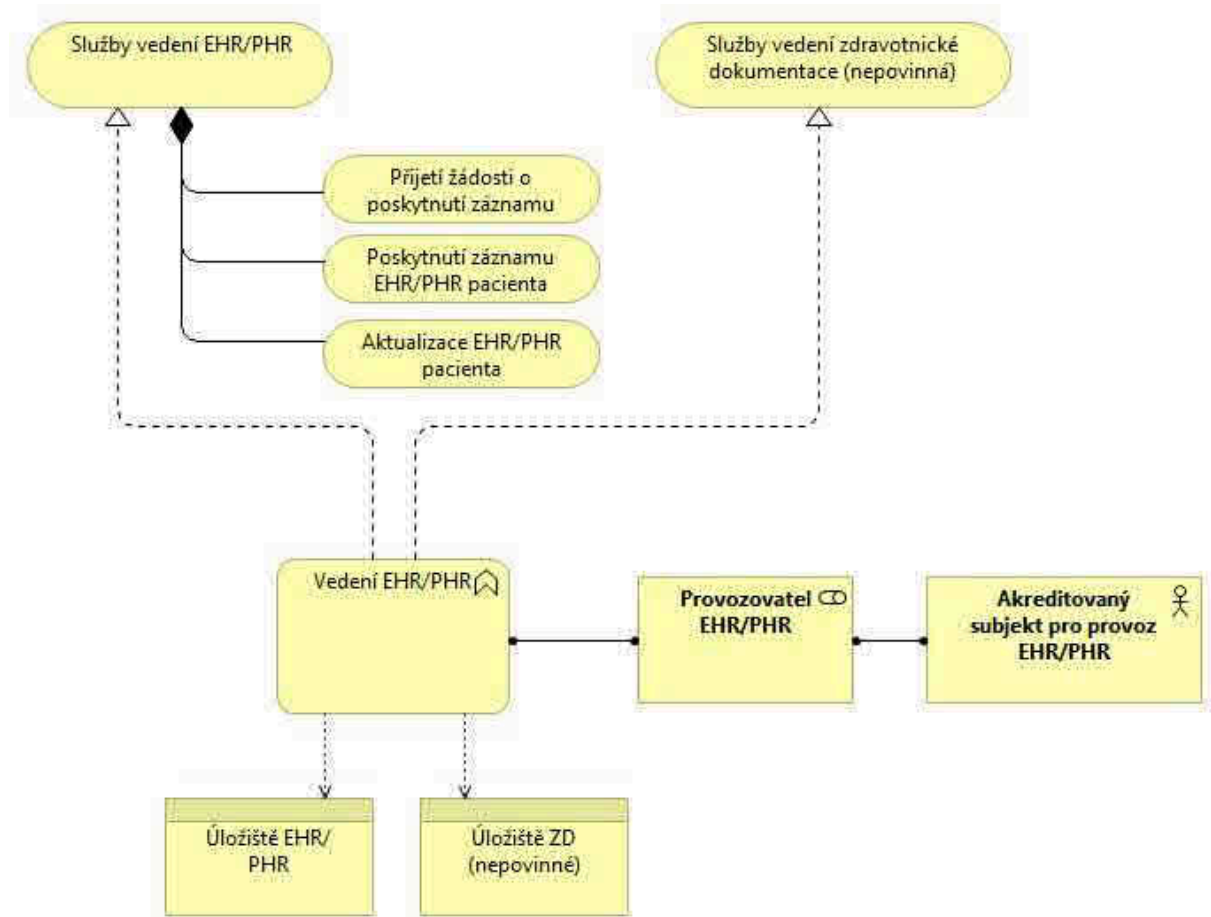
- Věcný správce indexu ZD/EHR/PHR je pověřen správou Indexu ZD/EHR/PHR.
  - Věcným správcem indexu je pověřená organizace MZ ČR.
- Indexem ZD rozumíme jednoznačný identifikátor záznamu ZD<sup>1</sup>, formu, obsah, dotčené typy ZD (např. pro lůžkovou péči pouze na propouštěcí zprávu) určí MZ ve Vyhlášce o ZD.
  - Ukázka struktury záznamu v indexu ZD:
    - ID klienta zdravotních služeb,
    - ID zdravotnického pracovníka,
    - ID poskytovatele zdravotních služeb
    - ID zdravotnického zařízení,
    - datum a čas,
    - typ zdravotnické dokumentace ve smyslu číselníku v příloze č. 1 Vyhlášky o ZD
    - Kontrolní data
- Věcný správce Indexu ZD/EHR/PHR poskytuje v rámci vedení indexu tyto služby
  - Poskytnutí indexů pacienta
  - Založení záznamu o ZD/EHR/PHR pacienta
  - Správa souhlasů a mandátů

---

<sup>1</sup> Zákon č. 372/2011 Sb. jej předpisuje pouze pro elektronickou podobu, tato architektura umožňuje rozšíření i na listinnou podobu (vyžaduje novelu č.372/2011 Sb.)

- Pomocné služby pro iniciální založení historických záznamů o ZD do Indexu ZD/EHR/PHR.

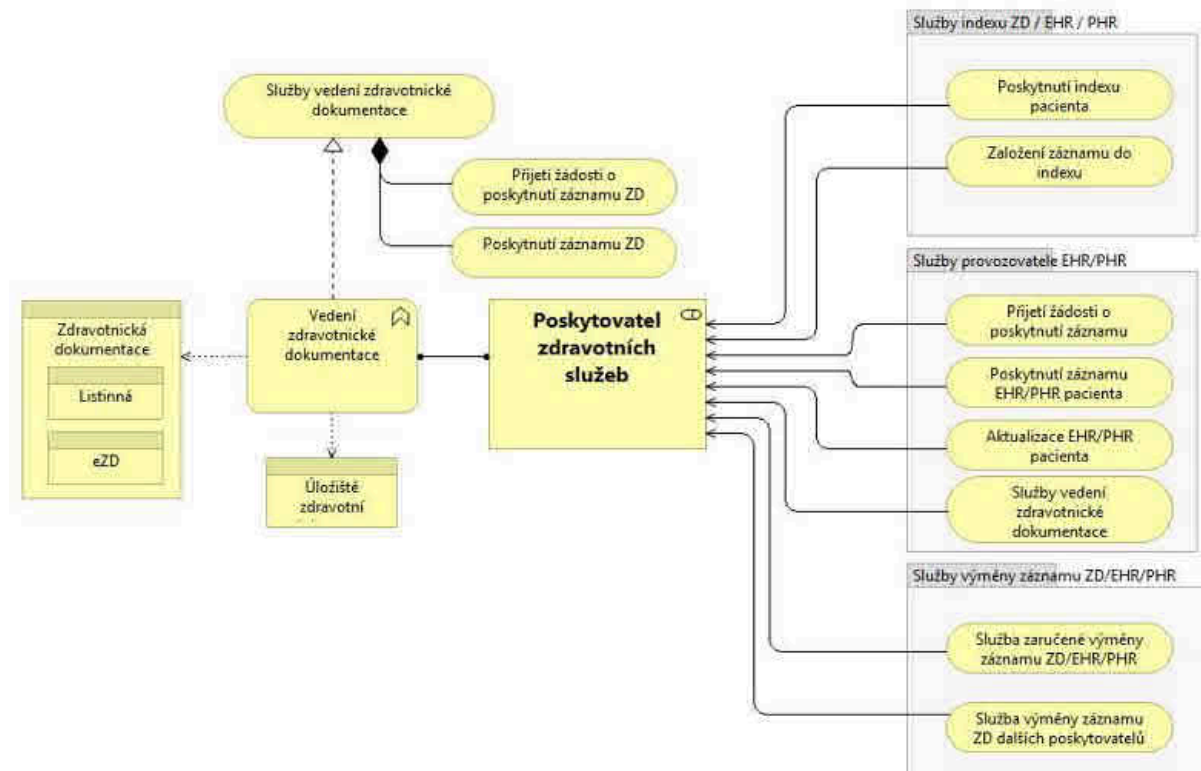
### 6.3.2.3 Provozovatel EHR/PHR



Popis diagramu:

- EHR/PHR je osobní elektronický zdravotní záznam osoby – klienta zdravotních služeb
- EHR jsou vybraná data ze zdravotnické dokumentace osoby
  - mandatorní část EHR/PHR
    - právně relevantní, každý záznam EHR je podepsán zdravotnickým pracovníkem nebo jednojednoznačným algoritmem uvedeným ve Vyhlášce o ZD
    - obsah a forma EHR jsou definovány standardy elektronického zdravotnictví – např. přílohou Vyhlášky o ZD, vydávanou MZČR; může být i prázdná, zde se nevěnujeme problematice standardů samotných
    - minimální množinou struktur EHR pro střednědobý cíl se jeví obsahově jednoduchá struktura Pacientského souhrnu ve smyslu EN 13606 a evropského projektu epSOS, resp. jeho zákonem definovaná množina. Podobnou množinu používá více států, např. australský projekt PCEHR. Vzhledem k plošnému používání Datového standardu MZČR je v architektuře navržen modul Standardy MZ, který může zabezpečit oboustrannou, bezpečnou konverzi zpráv mezi Vyhláškou povolenými standardy – např. mezi EN 13606 a DASTA.
- PHR jsou přidáné záznamy pacientem nebo od provozovatele EHR/PHR nebo z jiného zdroje
  - zadávání nepovinné části EHR/PHR
  - bez právní relevance
  - např. zápisy a měření osoby.
- Provozovatel EHR/PHR je právnická osoba provozující služby (zejména uložení a zpřístupnění) datového úložiště EHR/PHR
  - Provozování služeb vedení EHR/PHR bude umožněno v konkurenčním prostředí a volba provozovatele EHR/PHR bude možná na základě svobodné volby občana. Nutno doplnit novelou do zákona č.372/2011 Sb. PEHR bude poskytovat služby na základě akreditace u MZČR, ve smyslu ISVS bude zároveň i technickým správcem.
  - Provozovatel EHR/PHR bude moci nabízet i další služby pro klienty zdravotních služeb nebo i pro poskytovatele zdravotních služeb.
  - Například vedení ZD pro PZS pouze v elektronické podobě. Tj. PZS ve smlouvě může pověřit Provozovatele EHR/PHR i vedením jeho zdravotnické dokumentace v elektronické podobě ve smyslu splnění podmínek zákona č. 372/2011 Sb., § 55 nebo vedení kopií ZD pro občana. Spojeno se závazkem rychlé odpovědi na žádost o zpřístupnění kopie ZD.
- Provozovatel EHR/PHR povinně nabízí tyto služby
  - Službu pro aktualizaci EHR/PHR
  - Služba na vložení záznamu do Indexu ZD/EHR/PHR o vzniku záznamu EHR/PHR
  - Přijetí žádosti o poskytnutí záznamu EHR/PHR pacienta
  - Poskytnutí PHR/EHR pacienta
  - Služba pro poskytnutí indexu pacienta oprávněné osobě – náhled na seznam záznamů ZD/EHR/PHR pacienta.

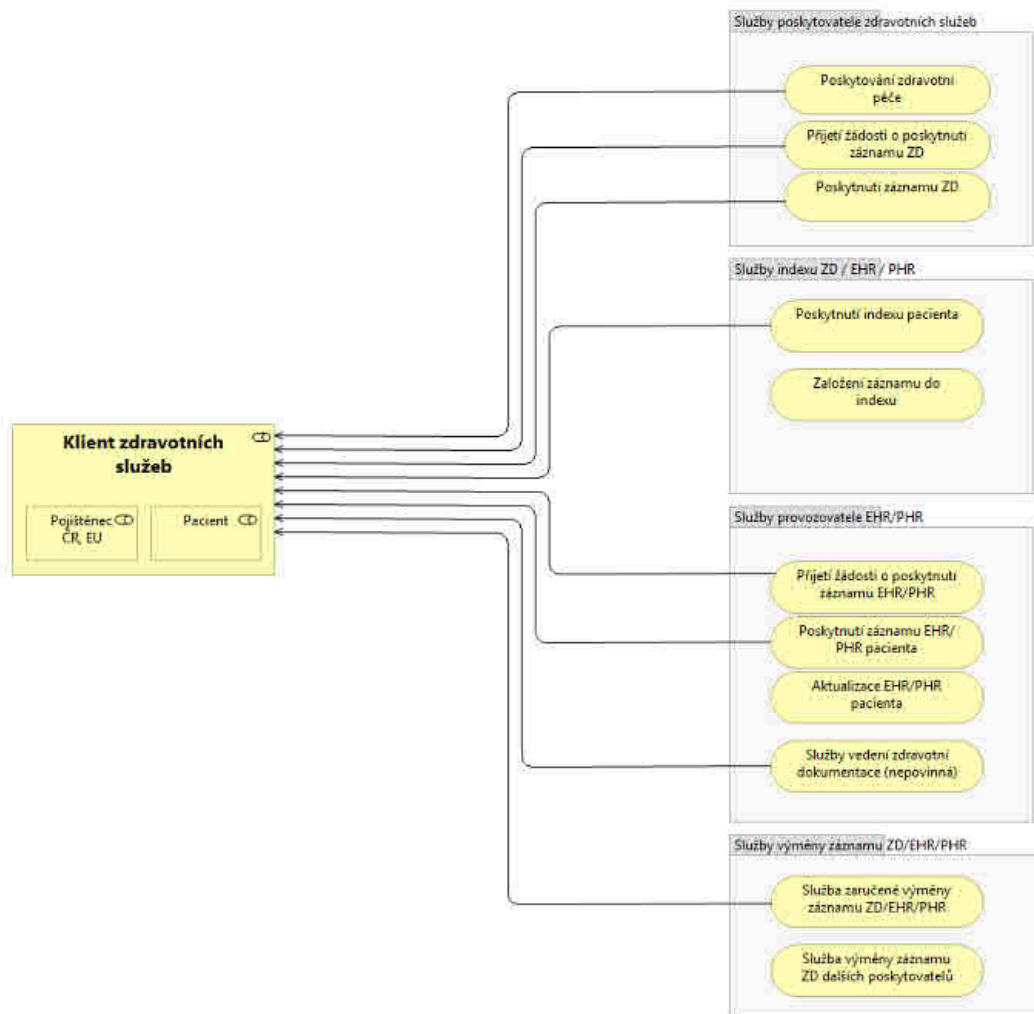
### 6.3.2.4 Poskytovatel zdravotních služeb



Popis diagramu:

- Poskytovatel zdravotních služeb poskytuje zdravotní péči klientům.
- V rámci poskytování zdravotní péče vede zdravotní dokumentaci pacienta. Zdravotní dokumentace může být v listinné nebo elektronické podobě.
- Poskytovatel zdravotních služeb musí kromě zdravotní péče umožňovat i přijetí žádosti o zpřístupnění záznamu zdravotní dokumentace a následně tento záznam oprávněné osobě poskytnout.
- Poskytovatel zdravotních služeb bude využívat tyto služby:
  - Služby indexu ZD/EHR/PHR
    - Služba pro poskytnutí indexu pacienta oprávněné osobě – náhled na seznam záznamů ZD/EHR/PHR pacienta
    - Služba na vložení záznamu do indexu o vzniku záznamu ZD pacienta
  - Služby provozovatele EHR/PHR
    - Žádost o poskytnutí EHR/PHR osoby
    - Poskytnutí EHR/PHR osoby
    - Služba pro aktualizaci EHR/PHR osoby.
      - Další nepovinné služby, např. služba provozovatele EHR/PHR pro vedení úplné zdravotní dokumentace pacienta v elektronické podobě.
  - Služby pro výměnu ZD/EHR/PHR
    - Poskytovatel zdravotních služeb bude moci využít zaručenou, státem garantovanou službu pro zpřístupnění ZD/EHR/PHR oprávněné osobě.
    - Poskytovatel zdravotních služeb bude moci využít i komerční službu pro výměnu ZD / EHR / PHR od různých Provozovatelů EHR.

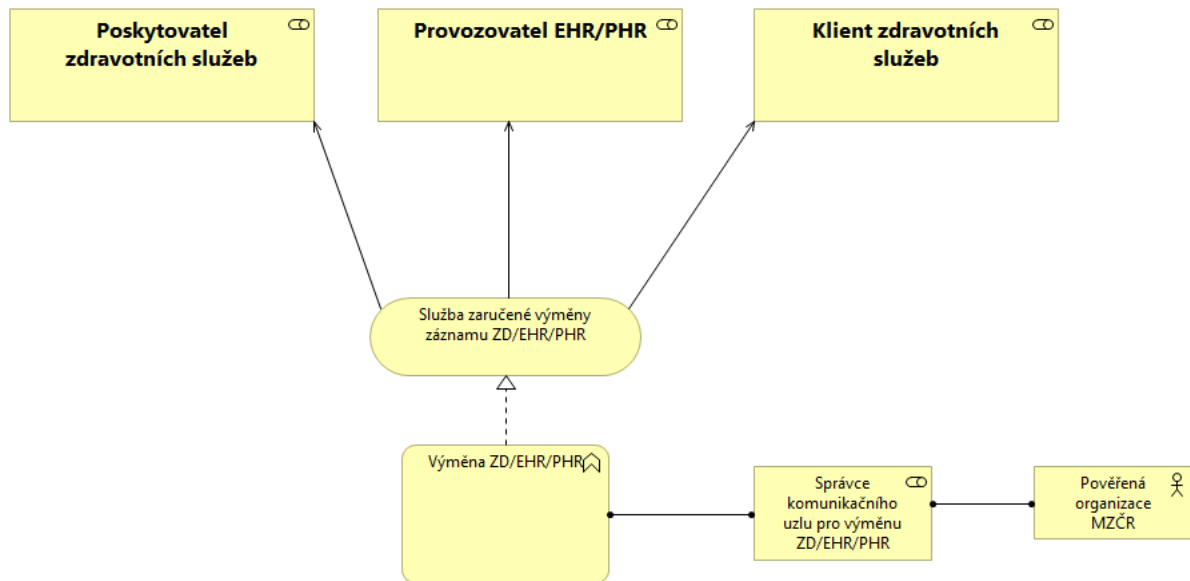
### 6.3.2.5 Klient zdravotních služeb



Popis diagramu:

- Klient zdravotních služeb může využívat tyto služby:
  - Služby poskytované poskytovatelem zdravotních služeb
    - Žádost o poskytnutí záznamu ZD
    - Poskytnutí záznamu ZD
  - Služby poskytované provozovatelem indexu ZD/EHR/PHR
    - Služba pro poskytnutí indexů pacienta oprávněné osobě – náhled na seznam záznamů ZD/EHR/PHR pacienta,
    - Služby souhlasů a mandátů
  - Služby poskytované Provozovatelem EHR/PHR
    - Žádost o poskytnutí EHR/PHR
    - Poskytnutí EHR/PHR
    - Další volitelné služby (vedení kopií ZD v elektronické podobě, ...)
  - Služby výměny zdravotní dokumentace
    - Služba pro zaručenou, státem garantovanou výměnu ZD/EHR/PHR pro oprávněnou osobu

### 6.3.2.6 Výměna ZD/EHR/PHR



Popis diagramu:

- Služby zaručené, státem garantované výměny záznamu zdravotní dokumentace, EHR, PHR oprávněné osobě provozuje správce komunikačního uzlu, kterým je pověřená organizace MZ ČR
- Tuto službu využívá
  - Klient zdravotních služeb pro získání záznamu o zdravotní dokumentaci, EHR, PHR
  - Provozovatel EHR/PHR pro poskytování EHR/PHR
  - Poskytovatel zdravotních služeb:
    - pro poskytnutí záznamu zdravotní dokumentace,
    - pro získání záznamu zdravotní dokumentace, EHR, PHR vedeného u jiné osoby
- Budou existovat i jiné služby pro výměnu ZD/EHR/PHR na komerční bázi, které nebudou garantované státem

### 6.3.3 Dotčené procesy poskytnutí zdravotních služeb

Pacientu je poskytnuta zdravotní služba jednou z forem ve smyslu zákona č. 72/2011 Sb., § 6. (Formami zdravotní péče jsou ambulantní péče, jednodenní péče, lůžková péče a zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta).

#### 6.3.3.1 Relevantní části procesu poskytnutí zdravotních služeb

Po ukončení poskytnutí zdravotní služby pacientovi, v rámci uložení zdravotnické dokumentace, ošetřující lékař bez zbytečného prodlení zasílá index ZD do Indexu ZD/EHR/PHR (nutno tuto povinnost zavést ze zákona).

Pro pacienta – KZS je umožněno pomocí služeb Portálu napojeného na systém Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR (přes Resortní datové rozhraní - RDR):

- prohlížení jeho indexů ZD/EHR/PHR,
- vyžádání jednotlivých záznamů ZD/EHR/PHR, na které index poukazuje, v elektronické podobě,
- zkopírování záznamů ZD např. na své konto u Provozovatele EHR/PHR,
- udělením mandátu zpřístupnění jednotlivých záznamů ZD/EHR/PHR (podle typu ZD nebo všechny) třetí osobě, tj. např. i poskytovateli zdravotních služeb, kterého si zvolil na poskytnutí související následné zdravotní služby. (Registrující lékař KZS má ze zákona implicitní souhlas KZS na všechny záznamy ZD osoby.)

Při následném poskytnutí zdravotní služby pacientovi – KZS, může ošetřující lékař pacienta zobrazit poslední záznamy indexů KZS v Indexu ZD/EHR/PHR. Může si dále požádat o nahlédnutí do jemu (legislativou nebo pacientem) zpřístupněných záznamů ZD (kopií ZD i EHR/PHR). Pro praktické využití takovéto služby je nutno legislativně zkrátit maximální dobu odpovědi PZS. Provozovatel EHR by měl být schopen odpovědět a poskytnout data ihned (součást akreditačních podmínek). Občan má právo vyžádat si od každého PZS kopii ZD a umístit ji u svého Provozovatele EHR/PHR, (pokud bude nabízet tyto služby).

### 6.3.3.2 Relevantní části procesu poskytnutí zdravotních služeb formou vyžádané péče

V rámci poskytnutí zdravotní služby se může ošetřující lékař u poskytovatele zdravotních služeb (PZS1) rozhodnout vyžádat další zdravotní službu u určeného nebo neurčeného poskytovatele zdravotních služeb (PZS2). Pomocí svého SW nástroje vypíše elektronickou žádanku, která přímo nebo v příloze může obsahovat výpis ze ZD pacienta (KZS). Služby Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR má k dispozici pro tvorbu výpisu ze ZD. Kompletní elektronickou žádanku zašle do systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR, část Vyžádané péče. Elektronická žádanka je vždy přístupná pacientu (KZS), volitelně ji může KZS zpřístupnit (včetně zaslané notifikace adresátovi) kaskádě PZS, IČZ, IČP, zdravotnický pracovník.

Zdravotnickou dokumentaci, která je výsledkem vyžádané péče u PZS2, vede PZS2. Povinně posílá záznam indexu do Indexu ZD/EHR/PHR. Volitelně může využít zaručený způsob doručení výsledků žadateli pomocí systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR, část vyžádané péče. Dokument je vždy (výjimky stanoví vyhláška) přístupný pacientu (KZS), volitelně ji PZS2 (ale i KZS) může zpřístupnit žadateli (včetně zaslané notifikace) v kaskádě PZS, IČZ, IČP, zdravotnický pracovník.

### 6.3.3.3 Vedení EHR osoby

O každém novém záznamu v EHR/PHR osoby Provozovatel EHR/PHR zasílá záznam do Indexu ZD/EHR/PHR.

Mandatorní část pro první fázi

Kandidátem na EHR záznam v první fázi je Pacientský souhrn.

Pacientský souhrn, jeho obsah, formu a podobu určí Vyhláška o ZD.

Nositelem zodpovědnosti za vedení patientského souhrnu je obvykle registrující lékař osoby. Tuto novou povinnost je třeba legislativně upravit. Zařazení některých částí do patientského souhrnu může jenom schvalovat na základě automaticky předvyplněné části z jiné ZD, některé části může aktivně editovat.

Volitelné části

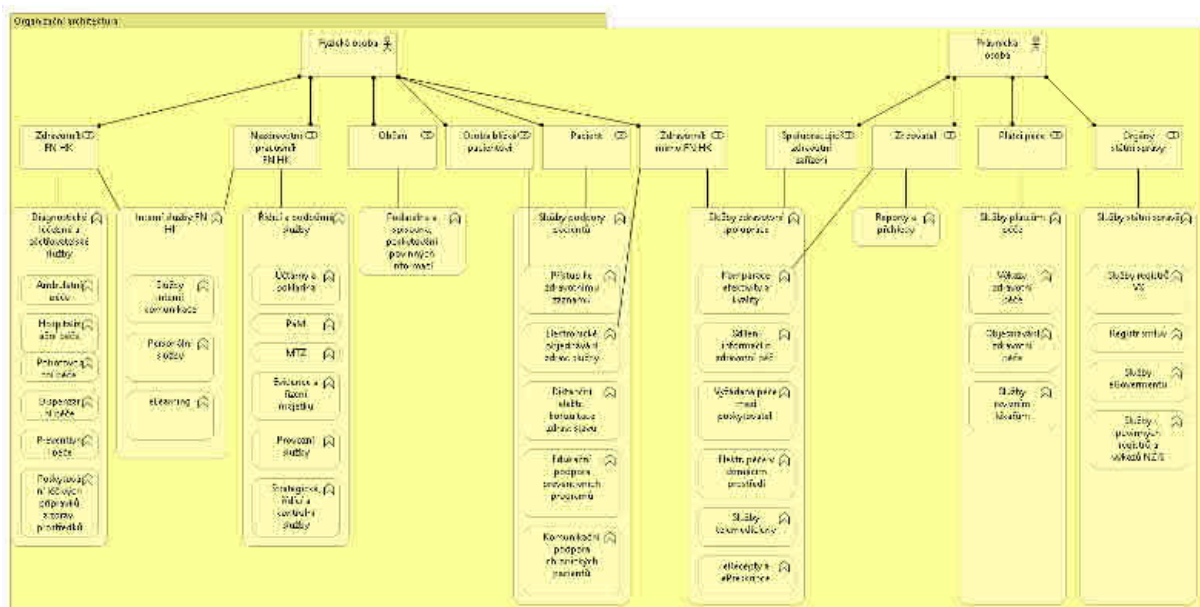
Obsahově jsou plně v kompetenci Provozovatele EHR/PHR, metodická pravidla specifikuje Vyhláška o ZD.

### 6.3.3.4 Proces registrace občana u provozovatele EHR

Pacient uzavře dohodu s akreditovaným provozovatelem EHR, pravidla správy tohoto dvoustranného vztahu bude definovat předpis připravený/schválený MZČR – lze si představit, že půjde o budoucí rozšíření Vyhlášky o ZD.

Provozovatel EHR zašle zprávu do systému VSEZD, že osoba je jeho klientem. Variantou této samostatné operace je řešení, kdy Provozovatel Indexu ZD/EHR/PHR je informován o vztahu „osoba (KSZ) - provozovatel EHR“ např. přijetím první zprávy typu záznam do Indexu ZD/EHR/PHR, která ukončí platnost záznamu EHR/PHR u předchozího Provozovatele EHR.

## 6.4 Byznys architektura



### Typy aktérů

Název objektu	Počet uživatelů	Význam objektu
Fyzická osoba	Statisíce	Zdravotní i nezdravotní zaměstnanci, externí lékaři, pacienti, osoby blízké pacientům a občané.
Právní osoba	Stovky	Externí organizace, tj. zřizovatel, spolupracující zdravotní zařízení, plátcí péče (zdravotní pojišťovny), orgány státní správy (SÚKL, ÚZIS, OSSZ)

### Katalog rolí

Název objektu	Počet uživatelů	Význam objektu
Zdravotník (lékař, zdravotní sestra, laborant,	tisíce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zadáva a získává informace o pacientech.</li> <li>Objednává, řídí a provádí diagnostickou, léčebnou a ošetrovatelskou péči.</li> <li>Řídí a kontroluje dispenzární péči</li> </ul>



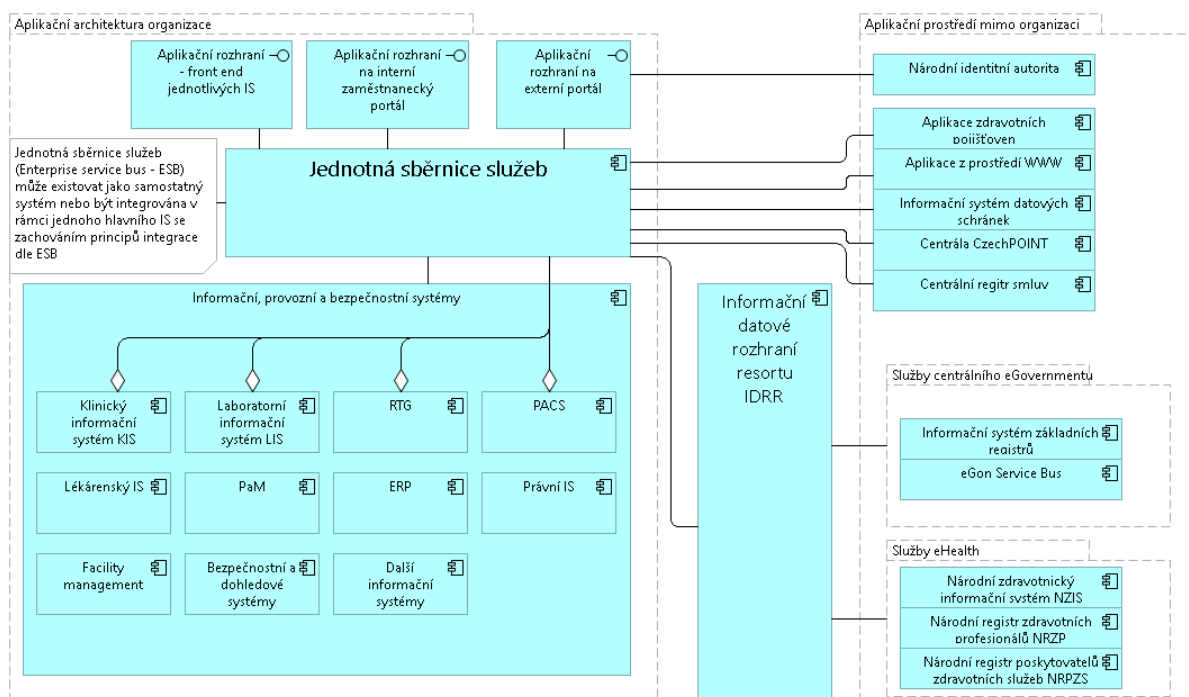
Název objektu	Počet uživatelů	Význam objektu
rehabilitační pracovník a pod)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poskytuje informace pro preventivní péči a poskytuje vzdálenou podporu při chronické léčbě.</li> <li>• Indikuje, objednává a zajišťuje léčivé přípravky a zdravotnické prostředky</li> </ul>
Nezdravotní pracovník (pracovníci obslužných provozů, administrativa, pracovníci THP, management)	stovky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řídí a realizuje provozní služby</li> <li>• Řídí a realizuje podpůrné služby</li> <li>• Provádí strategické a kontrolní služby</li> </ul>
Občan	statisíce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Občan má přístup k zákonem daným informacím</li> </ul>
Pacient	statisíce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient má bezpečný přístup ke své zdravotní dokumentaci</li> <li>• Pacient si elektronicky objednává zdravotní služby</li> <li>• Pacient má přístup k distančním elektronickým konzultacím</li> <li>• Pacient získává edukační podporu při prevenci</li> <li>• Pacient získává elektronickou komunikační podporu při chronických onemocněních</li> </ul>
Osoba blízká pacientovi	statisíce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Má bezpečný přístup ke zdravotní dokumentaci osoby blízké</li> </ul>
Zdravotník mimo organizaci	tisíce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sdílí bezpečným způsobem informace o zdravotní péči svých pacientů</li> <li>• Realizuje vyžádanou péči mezi poskytovateli</li> <li>• Využívá služby telemedicíny</li> <li>• Svým pacientům objednává elektronicky zdravotní služby</li> <li>• Využívá služby eRecept a ePreskripce</li> </ul>

### Katalog externích organizací

Název objektu	Počet uživatelů	Význam objektu
<b>Spolupracující zdravotnické zařízení (nemocnice, ambulance, laboratoř)</b>	stovky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generují a čtou informace o pacientech.</li> <li>• Provádějí vyžádanou péči mezi poskytovateli péče</li> <li>• Využívá služby telemedicíny</li> <li>• Svým pacientům objednává elektronicky zdravotní služby</li> <li>• Využívá služby eReceptů a ePreskripce</li> </ul>
<b>Zřizovatel</b>	jeden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá statistické výstupy a reporty z informačního systému.</li> </ul>
<b>Plátce péče (zdravotní pojišťovny, komerční pojišťovny, zaměstnavatelé, individuální plátcí)</b>	desítky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dojednávání objemu poskytované péče</li> <li>• Získávají podklady pro zaplacení péče</li> <li>• Získávají statistiky a výkazy o provedené léčbě.</li> <li>• Kontrolují soulad poskytnuté a zaplacené péče</li> </ul>

Název objektu	Počet uživatelů	Význam objektu
<b>Orgány státní správy (Ministerstvo zdravotnictví, NZIS, OSSZ, SÚKL, ČSÚ...)</b>	desítky	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronická komunikace pro získávání automatizovaných hlášení z informačního systému – e-neschopenka.</li> <li>Elektronická komunikace pro získávání automatizovaných hlášení z informačního systému – e-preskripce.</li> <li>Získávají data pro IS ZZS eHealth.</li> <li>Elektronická komunikace pro získávání automatizovaných hlášení z informačního systému – registry.</li> <li>Získává automatizované hlášení z informačního systému.</li> <li>Získává údaje, které je organizace povinna zveřejňovat</li> </ul>

## Architektura informačních systémů



## Katalog aplikačních komponent a funkcí

Typ prvku	Aplikační prvek	Význam
<b>Aplikační komponenta</b>	Aplikace z prostředí WWW	Aplikace z prostředí celosvětové sítě
<b>Aplikační komponenta</b>	Aplikace zdravotních pojišťoven	Zákonné i dobrovolné funkce/služby, poskytované zdravotními pojišťovnami
<b>Aplikační rozhraní</b>	Aplikační rozhraní – front end jednotlivých IS	Jen pro účely schématu – každá z heterogenních aplikací má svoje vlastní uživatelské rozhraní. To bude projekt respektovat a musí tomu podřídit například technologické prostředí (vlastnosti pracovních stanic)

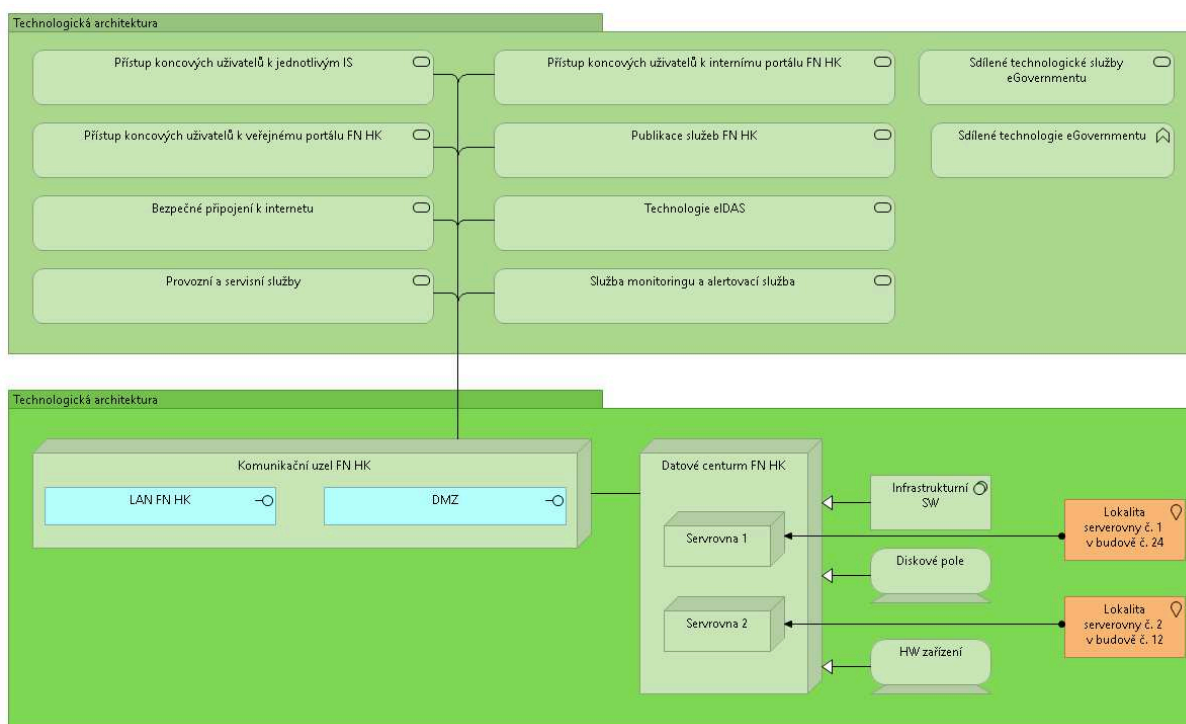
Typ prvku	Aplikační prvek	Význam
Aplikační rozhraní	Aplikační rozhraní na externí portál	Služby nemocnice vystavené navenek, a konzumace vnějších služeb. (Typicky jednak dynamické webové stránky, jednak Typ prvku Aplikační prvek Význam webové služby a připojování vnějších webových služeb).
Aplikační rozhraní	Aplikační rozhraní na Interní zaměstnanecký portál	Dynamické webové stránky pro zaměstnance umožňující zabezpečený přístup k objednávání obědů a e-mailům.
Aplikační komponenta	Bezpečnostní a dohledové systémy	Bezpečnost je holistická charakteristika, některé aplikace se však zabývají pouze bezpečností (například zapouzdřování těchto zděděných komponent, které samy bezpečnostní standard nesplňují). Jednotnost přístupu zde umožní SSO (jednotné logování uživatelů), jakož i centrální a okamžité otevírání a zavírání brány vnějším subjektům.
Aplikační komponenta	Centrála CzechPOINT	
Aplikační komponenta	Centrální registr smluv	
Aplikační komponenta	eGon Service Bus	
Aplikační komponenta	ERP	Účetnictví, evidence majetku, skladové hospodářství, výkaznictví, nákup, prodej, elektronické žádanky MTZ, vedení zaměstnaneckých kont.
Aplikační komponenta	Facility management	Integrované řízení všech služeb, které podporují hlavní činnost FN HK.
Aplikační komponenta	Informační datové rozhraní resortu IDRR	Informační datové rozhraní resortu IDRR
Aplikační komponenta	Informační systém datových schránek	Informační systém datových schránek
Aplikační komponenta	Informační systém základních registrů	
Aplikační komponenta	Informační, provozní a bezpečnostní systémy FN HK	Zastřešující komponenta, na této úrovni abstrakce zahrnuje také některá rozhraní mezi danou aplikační komponentou a jednotnou sběrnici služeb.
Aplikační komponenta	Jednotná sběrnice služeb	Přenos zpráv, inteligentní routing, orchestrace, logování, zprostředkování služeb, na této úrovni abstrakce zahrnuje také některé konektory a adaptéry k jednotlivým aplikacím.
Aplikační komponenta	KIS	Klinický informační systém
Aplikační komponenta	Lékárenský IS	Lékárenský IS
Aplikační komponenta	LIS	Laboratorní informační systém
Aplikační komponenta	Národní identitní autorita	Národní identitní autorita
Aplikační komponenta	Národní registr poskytovatelů	

Typ prvku	Aplikační prvek	Význam
	zdravotních služeb NRPZS	
Aplikační komponenta	Národní registr zdravotních profesionálů NRZP	
Aplikační komponenta	Národní zdravotnický informační systém	
Aplikační komponenta	Národní zdravotnický informační systém NZIS	
Aplikační komponenta	PACS	Správa obrazových informací ve formátu DICOM a Non-DICOM
Aplikační komponenta	PaM	Personální a mzdový IS
Aplikační komponenta	RTG	RTG systémy
Aplikační komponenta	Znalostní a expertní systémy	Jednotnost pohledu na služby a data otevírá cestu k nástrojům podnikového zpravodajství a znalostním systémům

### Komunikační schéma aplikační architektury

Komunikační schéma plyne z obrázku na straně 26. Vybrané aplikační komponenty komunikují skrze jedno rozhraní s jednotnou sběrnici služeb FN HK. Tím se nevylučuje v určených situacích komunikace peer-peer mezi některými aplikačními komponentami.

## 6.5 Technologická a infrastrukturní architektura



## Katalog technologických komponent

Typ prvku	Technologický prvek	Význam
Služba infrastruktury	Bezpečné připojení k internetu	Veškeré služby vstupně výstupní brány, vzdálený přístup správců k aplikacím, přístup zaměstnanců, pacientů a návštěvníků k internetu.
Uzel	Datové centrum	Všechna data a systémy jsou umístěny zde, ve dvou serverovnách, které tvoří jednotně kontrolované centrum.
Zařízení	Diskové pole	Požadovaná kapacita, bezpečnost, rychlost, vysoká dostupnost.
Aplikační rozhraní	DMZ	Demilitarizovaná zóna
Systémový software	Infrastrukturální SW	Veškeré SW patřící k technologické infrastruktuře
Uzel	Komunikační uzel	Spravuje redundantní lokální síť a demilitarizovanou zónu.
Aplikační rozhraní	LAN FN HK	Lokální síť FN HK. Každá budova má vlastní VLAN.
Lokace	Lokalita serverovny	Budou zachovány současné lokace
Služba infrastruktury	Provozní a servisní služby	Technologie a služby technologické úrovně pro veškeré aplikační služby, podpůrné služby, údržbové služby.
Služba infrastruktury	Publikace služeb DC	Zveřejnění služeb datového centra nemocnice
Služba infrastruktury	Přístup koncových uživatelů k internímu portálu	Technologické zabezpečení (sít' – aktivní i pasivní prvky, koncové stanice atd.)
Služba infrastruktury	Přístup koncových uživatelů k jednotlivým IS	Technologické zabezpečení (sít' – aktivní i pasivní prvky, koncové stanice atd.)
Služba infrastruktury	Přístup koncových uživatelů k veřejnému portálu	Technologické zabezpečení demilitarizovaných zón a jejich propojení s interním systémem, kontrola, obrana před útoky.
Služba infrastruktury	Sdílené technologické služby eGovernmentu	Poskytuje vnější subjekt (v rámci eGov), technologická infrastruktura o nich musí vědět a znát jejich popis.
InfrastructureFunction	Sdílené technologie eGovernmentu	Poskytuje vnější subjekt (v rámci eGov), technologická infrastruktura o nich musí vědět a znát jejich popis.
Uzel	Serverovna 1	Serverovna v budově číslo 24 (OVS)
Uzel	Serverovna 2	Serverovna v budově číslo 12 (ředitelství)
Služba infrastruktury	Služba monitoringu a	Monitorování provozu celého systému se odehrává především na technologické a infrastrukturní úrovni.

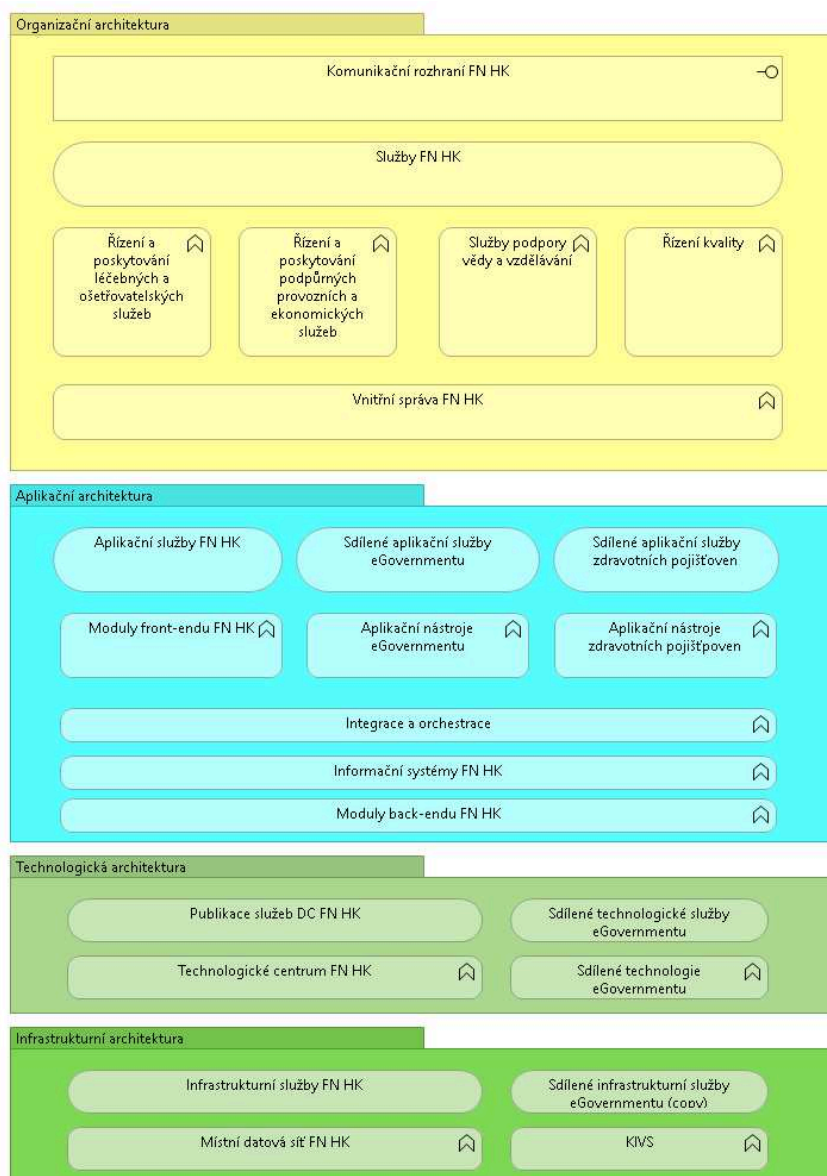
Typ prvku	Technologický prvek	Význam
	alertovací služba	
<b>Služba infrastruktury</b>	Technologie eIDAS	Služby elektronického podpisu a dalších principů, které zajišťují důvěru při elektronické komunikaci musí poskytovat jednotně technologická infrastruktura.

## 6.6 Shoda s legislativou

Projekt musí garantovat shodu s legislativou, z níž za nejdůležitější aktuálně považujeme:

- Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 378/2007 Sb. o léčivech, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 84/2008 Sb., o správné lékařské praxi, bližších podmínkách zacházení s léčivy v lékárnách, zdravotnických zařízeních a u dalších provozovatelů a zařízení vydávajících léčivé přípravky, v platném znění
- Vyhláška č. 62/2015 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o zdravotnických prostředcích, v platném znění
- Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění
- Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, v platném znění
- Vyhláška č. 373/2016 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému, v platném znění

## 6.7 Architektura navrhovaného řešení v kontextu strategické architektury organizace a navazujících subjektů veřejné správy



Navržená architektura tak, jak je popsána v předchozích kapitolách, splňuje následující strategické cíle:

- Jednotná elektronická identita subjektu zdravotní péče a jeho identifikace v systému
- Elektronická identita poskytovatelů zdravotní péče
- Služby správy souhlasu
- Sdílení dat mezi poskytovateli zdravotní péče a občany (výměna zdravotní dokumentace, eŽádanka, ePreskripce)
- Analytické nástroje pro vytěžování informací, měření kvality poskytované péče a efektivity systému
- Sdílené báze medicínských znalostí

V oblasti eGovernmentu využívá a napojuje se na architektonický vzory eGovernmentu pro datové schránky a základní registry. Datové schránky budou využívány jako komunikační kanál pro



příjem a odesílání datových zpráv. Základní registry budou využívány pro ztotožnění pacientů v souladu s dostupnými konektory na straně eGovernmentu určených pro MZČR.

V návaznosti na oblasti eHealth projekt naplňuje následující strategické cíle:

- Zvýšení zainteresovanosti občana na péči o vlastní zdraví, prevence
- Zvýšení efektivity zdravotnického systému
- Zvýšení kvality a dostupnosti zdravotních služeb
- Vytvoření a rozvoj Informační infrastruktury a správa elektronického zdravotnictví

## **6.8 Požadavky na nové nebo upravené moduly integrované do jednotného prostředí**

### **6.8.1 Portál pacienta**

1. Řešení umožní pacientům z celé ČR léčeným ve FN HK přístup k jejich uzavřené zdravotní dokumentaci v univerzálně čitelném formátu, zejména k ambulantním a závěrečným zprávám a vybraným uzavřeným výsledkům komplementárních vyšetření ve FN HK.
2. Pacient se bude identifikovat přístupovým jménem a heslem, které mu zdravotníci FN HK přidělí v případě pacientova zájmu o registraci k portálovým službám naší nemocnice. Perspektivně v souladu s rozvojem eGovernmentu v ČR očekáváme funkci portálu, která umožní ztotožnění pacienta prostřednictvím certifikátu umístěného na elektronickém občanském průkazu s čipem.
3. Řešení bude zahrnovat jednoduché uživatelské rozhraní s využitím internetového prohlížeče, které nevyžaduje žádné proškolení uživatelů.
4. Řešení bude zahrnovat domovskou stránku, kde budou zobrazeny ikony pro vstup do nejpoužívanějších oblastí zdravotní dokumentace pacientů. Domovská stránka musí zobrazovat relevantní údaje o pacientovi, jako např. vybrané osobní údaje a upozornění na plánovaná vyšetření a prohlídky na pracovištích FN HK.
5. Řešení bude obsahovat hlavní navigační menu, které pacientům poskytne rychlý přístup do hlavních oblastí zdravotní dokumentace.
6. Řešení umožní zobrazení souhrnu vybraných informací o pacientovi, které mají sloužit k rychlé orientaci zdravotníků v případě naléhavých zdravotních událostí, tzv. „emergencycard“.
7. Řešení musí umožnit přednastavit automatické zobrazování upozornění a varování určených uživatelům ohledně sjednaných a naplánovaných návštěv lékaře či zákroků (sjednané návštěvy lékaře či vyšetření, laboratorní testy, očkování či podání léčebných přípravků). Řešení musí nabízet funkci zasílání upozornění pacientům formou e-mailových zpráv anebo SMS zpráv. Seznam všech archivovaných upozornění a varování musí být také součástí řešení.
8. Řešení umožní internetové objednávání pacientů s napojením na termíny otevřené pro širokou veřejnost v objednacích kalendářích pracovišť nemocnice s podporou komunikace systému s pacienty (upozornění, změna termínů apod.) prostřednictvím SMS zpráv nebo e-mailu.



## 6.8.2 Integrační platforma včetně zhotovení komunikačních vazeb s vyjmenovanými systémy

Integrační platforma je definovaná jako software, který integruje ostatní aplikace a služby. Využívá principů a metod systémové integrace, tak aby připravil prostředí pro systémové integrátory, které má usnadnit samotný proces integrace. Integrační platforma bude obsahovat minimálně tyto komponenty:

- Sběrnici pro umožnění spolehlivé výměny zpráv mezi subsystémy.
- Adaptéry pro transformaci zpráv z jednoho komunikačního protokolu na jiný.
- Vizualizované mapování dat, aby bylo možné transformovat zprávy nebo soubory do jiných formátů.
- Úložiště metadat pro uchování informací o subsystémech.
- Technický dashboard pro sledování zpráv na sběrnici a náhledu historie orchestrace.
- Plánovač pro plánování orchestrace.
- Dávkový engine pro spouštění dávkových přesunů souborů, transformací, externích skriptů a dalších úloh.

Výčet požadovaných komunikačních vazeb je uveden ve schématu architektury požadovaného řešení v kapitole 8.4. a doplněn tabulkou pod tímto schématem.

## 6.8.3 Zabezpečený dlouhodobý důvěryhodný archiv

Archiv bude řízen v souladu s národními pravidly pro sdílení a archivaci elektronických dokumentů.

Vhodné řešení vychází z referenčního modelu OAIS a má být založeno na rozdělení na dvě základní části řešení: logická (softwarová) část, starající se o procesy v archivu, a fyzická (hardwarová) část, starající se o bezpečné uložení dat. Mezi základní charakteristiky takového řešení patří otevřenost, transparentnost a strukturovanost.

Logická (aplikační/softwarová) vrstva elektronické archivace je tvořena komponentou důvěryhodného dlouhodobého elektronického archivu, který se stará o zachování důvěryhodnosti uložených elektronických dokumentů, resp. jejich elektronických podpisů, pečeti a časových razítek.

Vhodné datové struktury definují ETSI standardy rozšířeného elektronického podpisu AdES. Tyto datové struktury zároveň odpovídají požadavkům na AIP balíček standardu OAIS.

Zadavatel požaduje, aby v souladu s platnou legislativou archiv umožňoval:

- službu fixace dokumentu formou kvalifikovaného elektronického podpisu nebo kvalifikované elektronické pečeti, vždy s možností připojení kvalifikovaného časového razítka ☒
- službu převodu dokumentu do standardizovaného archivního formátu v souladu s platnou právní úpravou;
- službu autorizované konverze, která by umožnila konvertovat i další formáty kromě PDF/A – minimálně AdES formáty ☒
- ověřování kvalifikovaného elektronického podpisu nebo kvalifikované elektronické pečeti
- ověřování certifikátů, na nichž jsou založeny kvalifikovaný elektronický podpis/pečeť, časové razítko
- řešení elektronické identity osob a jejich mandátu k podpisu dokumentů (mandátní registr)

- zachovávání/udržování síly kryptografického mechanismu elektronického podpisu/pečetě a časového razítka
- potřebné služby a technologie elektronického úložiště z pohledu dlouhodobého ukládání informací – řízení přístupů (uživatelů/systémů), vytváření a ošetření logů systému – zabezpečení tzv. auditní stopy, řešení automatizovaných činností počínaje označováním dokumentů elektronickými značkami, časovými razítky, jejich validací apod. volbu vhodných zálohovacích mechanismů, to vše v souladu s platnou právní úpravou
- řešit dlouhodobé uložení dokumentů podepsaných kvalifikovaným elektronickým podpisem/pečetí založenými na kvalifikovaném certifikátu vzhledem k omezené platnosti tohoto certifikátu
- periodické připojování dalších časových razítek tak, aby každé další bylo připojeno před vypršením platnosti předchozího. Způsob provedení každého z těchto úkonů je detailně specifikován ve zmíněných normách ETSI
- validace dokument – dokument podepsaný osobním elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu nebo označený elektronickou systémovou značkou založenou na kvalifikovaném certifikátu je tímto bezpečnostním prvkem zafixován. V rámci systému elektronické archivace se musí kontrolovat platnost certifikátu, na kterém je podpis založen. Validace certifikátu spočívá v kontrole, zda jej vydala důvěryhodná autorita, zda je certifikát platný a nebyl uveden na seznamu zneplatněných certifikátů certifikační autority. V rámci kontroly je provedeno porovnání s CRL seznamy certifikačních autorit a vyhodnocení, zda použité certifikáty byly k testovanému datu platné. Vzhledem k časové prodlevě mezi odvoláním certifikátu a vydáním a zpracováním CRL je nutné pro rozhodnutí o platnosti certifikátu vyčkat tak dlouho, aby byly vráceny údaje o platnosti založené na CRL listu, jehož platnost od je až po čase, ke kterému se o platnosti certifikátu rozhoduje. Systém musí podporovat nejméně validaci certifikátů akreditovaných certifikačních autorit vedených v TrustedService List (TSL) příslušných států

### Podpůrné funkce a procesy

- skartace dokumentů – logická vrstva archivu musí podporovat nebo přímo řídit proces skartace; v souladu s platnou právní úpravou musí být každý elektronický dokument v archivu vybaven skartačním znakem a stanovenou dobou uchování dokumentu; systém správy skartačních znaků a dob uchování jednotlivých typů uložených dokumentů musí umožňovat změnu těchto parametrů v čase s tím, jak je může v budoucnosti měnit legislativa
- evidence – Logická vrstva archivu si vede nezávisle index obsahu uloženého ve fyzické vrstvě

### Zásadní požadavky na dlouhodobé úložiště

- Vysoká bezpečnost, neměnnost informací – Garantovaná autentičnost a nepodvržitelnost obsahu archivu (certifikace US SEC 17 CFR 240.17a-4, certifikáty EU). Uložené dokumenty jsou od okamžiku zápisu do DÚ garantovaně neměnné. Data v úložišti musí být chráněna proti ztrátě nejméně metodou existence více nezávislých kopií v zařízení. V lepším případě jsou pak aplikovány další mechanismy zabraňující ztrátě nebo změně dat způsobené technickou chybou, jako jsou např. paritní a cyklické kódy. Dále musí zařízení podporovat definovatelné intervaly, po které je garantováno, že uložený dokument nemůže být uživatelským zásahem smazán a ani nijak pozměněn (retenční doba). Doba retence musí být nastavitelná také na základě definované události.
- Mazání dokumentů- pouze auditovatelným způsobem tj. pouze garantovaný skartační algoritmus. Musí být garance, že nelze vnějším zásahem manipulovat se systémovým časem a ovlivnit tak nastavené retenční doby.

- Rozšiřitelnost – dlouhodobé úložiště umožňuje bezproblémovou a dlouhodobou rozšiřitelnost realizovatelnou bez ohrožení uložených dat. Dlouhodobé úložiště má modulární konstrukci, každý modul disponuje určitou úložnou kapacitou. Interní systém je vystavěn na standardech, aby jej po uplynutí životnosti jednotlivých modulů bylo možné osadit novými moduly. Zároveň musí být jasně definován proces migrace dat v případě upgradu na novější verze.
- Replikace dat – dlouhodobé úložiště je vybaveno systémem pro replikaci dat. Přestože je dlouhodobé úložiště vybaveno systémem vysoké dostupnosti, který znamená, že dokumenty na něm uložené existují současně minimálně ve dvou identických kopiích, je nutné, aby dlouhodobé úložiště dokázalo provádět replikaci dat do jiného identického zařízení geograficky v jiné lokalitě. Sekundární, případně n-tá lokalita musí být schopna dočasně převzít veškeré funkce lokality primární, jak z pohledu přístupu k uloženým dokumentům, tak z pohledu ukládání nových dokumentů.
- Pokročilá organizace dat – data v úložišti musí být možné organizovat do virtuálních prostorů s odděleným nastavením.
- Další vlastnosti zlepšují funkcionality dlouhodobého úložiště např.:
  - komprese a deduplikace
  - spin-down
  - nepřetržitý monitoring stavu

## 6.8.4 Klinický informační systém

### 6.8.4.1 Obecné vlastnosti KIS

V rámci projektu pořizovaný nový KIS musí být robustní, moderní produkt založený na pozitivně ověřených a uznávaných technologiích a standardech s očekávatelnou dobou životnosti minimálně 10 let.

KIS musí být modulární s tím, že využití modulů a jejich vzájemné kombinace poskytnou optimální procesní podporu pro zdravotnická pracoviště. KIS principiálně umožní detailní nastavení jednotlivých modulů (např. struktura dokumentace, parametrizace hodnot, kontroly vyplňování, přístupová práva) podle potřeb vedení nemocnice a konkrétních pracovišť. Nastavení funkcí KIS jako celku, ale i pro jednotlivá pracoviště, nebudou přístupná každému uživateli, ale jen určené skupině osob; tím podpoří procesní řízení.

KIS musí umožňovat podepisování elektronických dokumentů kvalifikovaným elektronickým podpisem, kvalifikovanou elektronickou pečetí a připojování kvalifikovaného časového razítka v souladu s pravidly podle eIDAS.

KIS musí být navržen a provozován tak, aby dosahoval dostatečně rychlé odezvy při práci současně přihlášených uživatelů, kterých v době špičky může být i více než 3000.

Užívání KIS musí být intuitivní a snadné tak, aby nezvyšoval administrativní zátěž. Ergonomie užívání KIS musí být jednotná, vstřícná po stránce grafické i funkční.

KIS kromě textových informací musí být schopen pro zdravotníky ukládat a zpřístupňovat informace i ve formě zvukové, obrazové nebo videa.

KIS musí umět konvertovat textové a obrazové informace do souborů s tzv. univerzálně čitelným formátem, které mohou být připraveny pro dlouhodobou elektronickou archivaci či sdílení prostřednictvím služeb eGovernmentu, to vše s plným respektováním platné právní úpravy.

KIS kromě funkce pořizování zdravotnické dokumentace musí být vybaven pokročilými vyhledávacími nástroji a být zdrojem informací v reálném čase. Vyžadujeme vybavení KIS připravenými dotazy na nejčastěji využívaná klinická data definovaná zadavatelem. Kromě toho vyžadujeme i vybavení nástrojem pro vyhledávání, který bude schopen proškolený zaměstnanec nemocnice používat k tvorbě specifických dotazů dle zadání vedení FN nebo lékařů. KIS musí mít i nástroj k full-textovému vyhledávání ve vybraných částech zdravotnické dokumentace.

KIS musí každou část pořízené zdravotnické dokumentace bez ohledu na formát vybavit editovatelným skartačním příznakem, který umožní nevratnou skartaci elektronického záznamu, jakmile uplyne doba uchování v souladu s platnými právními předpisy. Podpora archivace a skartace nepotřebné zdravotnické dokumentace musí být řešena tak, aby byla schopná reagovat na změny lhůt vyvolané budoucími změnami platných právních předpisů.

KIS umí pracovat s číselníky ve všech svých modulech. Požadujeme využívání číselníků exportovaných z vnějších zdrojů (např. číselník poskytovatelů zdravotních služeb, číselník registrovaných léčivých přípravků), ale i vlastních číselníků vytvořených a spravovaných nemocnicí. Pro ordinace léčivých přípravků musí umět KIS pracovat i s individuálním číselníkem, nikoliv jen oficiálním číselníkem SÚKL.

KIS umožňuje ve všech svých modulech práci s řetězci předdefinovaných textů nebo hodnot.

#### **6.8.4.2 Bezpečnost KIS**

Veškeré bezpečnostní prvky KIS musí respektovat zákon o kybernetické bezpečnosti, v platném znění, a General Data Protection Regulation (GDPR) Evropské unie v platném znění včetně specifické právní úpravy platné na území ČR pro oblast zacházení s osobními údaji.

KIS musí být vybaven robustním systémem identifikace uživatele KIS, a to minimálně prostřednictvím unikátního login a hesla. Zadavatel připouští i další prvky pro ztotožnění uživatele (např. komerční certifikát na čipu a bezpečnostním hardwarovém prvku).

KIS kontroluje identitní údaje přístupujících osob proti personální agendě nemocnice; v případě platné právní úpravy i vůči Národnímu registru zdravotnických pracovníků prostřednictvím služeb eHealth.

Správa KIS z hlediska bezpečnosti může být přístupná výhradně pověřeným osobám s příslušnými přístupovými oprávněními. Tyto osoby musí mít dostatečnou kontrolu nad operacemi, které budou s KIS prováděny vzdáleným přístupem pracovníky dodavatele. Dodavatel bude po celou dobu užívání KIS vázán plněním povinností, které budou odpovídat aktuálně platným právním předpisům.

Uživatelská práva musí být variabilně individuálně nastavitelná, přičemž při jejich nastavení se uplatňuje nejen role, ale i individualita oprávněného zaměstnance.

KIS musí být vybaven detailním logováním přístupů osob k jeho funkcionalitám. Log musí být zabezpečen proti změnám, ztrátě nebo poškození a může být přístupný pouze oprávněným osobám.

KIS svými funkcemi a vlastnostmi nesmí ohrozit bezpečnost provozu ostatních informačních technologií užívaných ve FN.

V souladu s legislativou musí KIS umožňovat ukládání informací na dvou různých, fyzicky oddělených místech z důvodu zabezpečení informací vůči ztrátě a z důvodu zabezpečení chodu systému v případě poruchy jednoho z úložišť.

KIS musí být vybaven technologií a řešeními pro zvládnání havarijních situací. U zdravotnické dokumentace hospitalizovaných pacientů a pacientů aktuálně ošetřovaných na ambulancích (zejména na nízkoprahovém urgentním příjmu) musí být systém schopen obnovit data nejpozději do 1 hodiny po obnovení provozu KIS. Po dobu havárie požadujeme alespoň jednoduchý nástroj, který bez možnosti editace zpřístupní v minulosti pořízené informace o pacientech.

KIS používá automatický log-off uživatelů, který je parametrizovatelný.

### 6.8.4.3 Klinické moduly KIS

KIS musí poskytovat procesní podporu všech zdravotníků – kromě strukturovanosti záznamů musí kontrolovat, případně vynucovat vyplnění/aktualizace položek v záznamu; rozsah nastavení funkce rozhodne zadavatel.

Moduly KIS musí být vnitřně dále členěny do jednotlivých oddílů a tím umožňovat strukturovaný zápis nálezu; míru strukturovanosti rozhodne zadavatel. Jde-li údaje v oddílu zadávat jako parametrizovatelné, neměl by být používán volný text. Tím KIS podpoří výběr informací pro předávání údajů potřebných k řešení akutních zdravotních stavů (tzv. emergency data set) a vyhledávací funkce.

Zadavatel očekává minimálně následující moduly: ambulantní modul, modul pro ambulantní péči ve stacionáři, lůžkový modul, modul pro ošetrovatelskou péči, modul operačních sálů a specializovaných výkonových pracovišť, modul porodního sálu, modul pro zobrazovací metody. Specifický modul pro podporu resuscitační a intenzivní péče je výhodou, není podmínkou.

Funkcionality v jednotlivých modulech musí být přístupné pro všechny typy zdravotnických pracovišť (tím je myšleno, že funkce nativně vytvořená pro ambulantní modul může být využívána např. v modulu pro operační sály).

KIS musí být připraven na vedení čistě elektronické formy zdravotnické dokumentace v plném souladu s platnými právními předpisy.

KIS musí umožňovat vystavení elektronického receptu prostřednictvím Centrálního úložiště elektronického receptu na SÚKL v souladu s platnou legislativou.

KIS musí podporovat zvukový záznam lékaře s možností přepisu diktátu do jednotlivých částí KIS administrativním pracovníkem nebo s pomocí elektronických systémů transkripce mluveného slova (týká se oborů medicíny, u kterých je taková služba komerčně dostupná).

KIS musí mít systém vícestupňové kontroly, a to až třístupňovou kontrolu (např. lůžkový lékař – vedoucí lékař stanice – přednosta/primář, kontroly staniční nebo vrchní sestrou). Zprávy, výsledky nebo žádanky nemohou být uvolněny vůči ostatním zdravotníkům nebo externím příjemcům dříve, dokud neprojdou nastavenou kontrolou.

KIS umožňuje správu lůžkového fondu vůči plátcům péče a pro statistické účely.

KIS umožňuje správu lůžkového fondu ve smyslu řízení ukládání pacienta na lůžko, rychlého přehledu volné lůžkové kapacity vůči orgánům krizového řízení a zdravotnické záchranné službě.

KIS umožňuje k pacientům přiřazovat atributy, které upozorňují zdravotníky na vybrané typy informací; funkce je dostupná napříč všemi moduly systému a musí být nastavitelná. Atributy musí být editovatelné a počítáme s možností jejich využití při správě fronty pacientů dle naléhavosti stavu.

KIS musí mít službu centrální a lokální recepce pro řízení toku pacientů. Funkce recepce umožní i záznam časových parametrů jednotlivých úseků poskytování zdravotní služby (tím je myšleno čas registrace k ošetření, čas prvního vstupu na pracoviště, čas odeslání na komplementární vyšetření, čas ukončení ošetření).

KIS musí mít pokročilý plánovací modul, který umožní zdravotnickému pracovišti nahlížet do plánovacích modulů ostatních pracovišť nemocnice z důvodu tzv. sdruženého objednávání pacientů (tím je myšleno mít možnost pacientovi z dálky na stejný kalendářní den objednat v časové návaznosti více zdravotních služeb na různých zdravotnických pracovištích). Plánovací modul by měl umožňovat i kontakt s pacientem – prostřednictvím Portálu pacienta požádat o překlad/zrušení naplánované návštěvy.

KIS musí mít dispenzarizační nástroj, který umožní plánovat pravidelné kontroly pacienta, upozorňovat na nedostavení se pacienta, vyhledávat pomocí nástroje skupiny pacientů se společnými znaky.

KIS v sobě obsahuje žádankový modul. Ten buď prostřednictvím přímé integrace s jinými aplikacemi, nebo prostřednictvím integrační vrstvy zajistí přístup k vystavování všech relevantních žádanek – o zdravotní služby uvnitř nemocnice i u externích poskytovatelů, komplementární vyšetřovací metody, sanitní dopravu, logistiku léčivých přípravků, zdravotnických prostředků atp. KIS importuje uzavřené výsledky z vyžádaných služeb a nabízí je pro editaci zpráv z ambulantních vyšetření i hospitalizace.

KIS umí zobrazovat číselné hodnoty ve formě tabulek, ale i grafických trendů. KIS obsahuje nástroj, který zdravotníkům umožní výběr sledovaných parametrů a nastavení časového intervalu, ze kterého mají být hodnoty zobrazeny. Oba výstupy je možné exportovat jako objekty do souboru.

KIS umožňuje nastavit parametrizovatelné pohledy na informace o zdravotním stavu pacienta. Tím je myšleno zaslepení informací, u kterých pacient vyslovil nesouhlas s jejich předáváním. Je tím myšleno i nastavení zobrazování historie zdravotního stavu, které může být vázáno na konkrétní odbornost, nebo naopak může zobrazovat veškerou zdravotní problematiku (např. pro potřeby urgentního příjmu).

KIS umí fulltextově vyhledávat v číselnících, např. při ordinacích léčivých přípravků.

KIS bude podporovat správu agendy dočasné pracovní neschopnosti.

KIS umožňuje sledování čekacích a objednacích dob, včetně časových lhůt poskytování zdravotních služeb a tím podporuje jejich řízení (např. doba od indikace k operaci do doby jejího poskytnutí, doba od skutečného propuštění pacienta do vystavení definitivní závěrečné zprávy nebo zprávy z ambulantního vyšetření).

KIS vede objednacích knihy k hospitalizacím, výkonům a operacím. Objednacích knihy jsou zpřístupněny vrcholovému vedení nemocnice k provádění kontrolní a řídicí činnosti. Zápisy do objednacích knih jsou logovány.

KIS vede v modulu pro operační sály a výkonová pracoviště statistiky jejich využití, zejména časové údaje, typy operací, jmenovitě operační či výkonové týmy a anestézií.



KIS obsahuje funkční modul nebo sestavu databázových dotazů, kterými podporuje sledování komplikací anebo parametrů hlášených podle platných právních předpisů (např. hlášení nozokomiálních infekcí, reoperací). Prostřednictvím databázových dotazů podporuj sledování vybraných ukazatelů kvality, zejména pak celonomocničních ukazatelů kvality, včetně sledování dekubitů a pádů pacientů.

KIS obsahuje modul ošetrovatelské dokumentace. Modul slouží i k zápisu indikátorů a hodnot, vybrané z nich jsou vzájemně sdílené s lékařskou dokumentací. Je připraven zobrazovat trendy hodnot a na jejich podkladě vytvářet statistiky sledující náročnost ošetrovatelské péče.

KIS v sobě obsahuje modul pro vykázání poskytnutých zdravotních služeb, spotřebovaných léčivých přípravků a zdravotnických prostředků; údaje poskytuje ekonomickému úseku pro vyúčtování vůči plátcům péče, ale i do systémů manažerského řízení nemocnice. Modul pro vykázání péče v sobě obsahuje i prvotní kontrolní mechanismy podporující procesní řízení vykazování péče. Modul vychází z platné legislativy v platném znění, metodiky VZP, požadavků ÚZIS a SÚKL. Funkcionalita tohoto modulu se bude prolínat celým systémem od prvotního vzniku dat až po ukončení ošetření pacienta a vykázání péče na ZP a i následnou opravu chyb vrácených pojišťovnami. Systém bude umět zachovat historii. Systém bude umět i vyúčtování zdravotnického transportu, nepravidelné péče, kapitačních pacientů a léčen a to dle metodiky a požadavků zdravotních pojišťoven.

KIS umožňuje rychle stanovit poskytnuté zdravotní služby a jejich cenu v případě pacientů-samoplátců a cizinců.

KIS je integrován s lékárenským SW nemocnice, umožňuje řízení nabídky léčivých přípravků podle pozitivního listu stanoveného vedením FN, dostupností léčivých přípravků, zobrazením cen a doplatků pro pacienta. KIS pro účely řízení nemocnice poskytuje preskripční statistiky. Podobně funguje i pro předepisování a výdej zdravotnických prostředků.

KIS podporuje správu informovaných souhlasů pracovišť, umožňuje záznam informace, že zvolený informovaný souhlas byl od pacienta získán.

#### **6.8.4.4 Integroční vazby KIS**

KIS musí podporovat bezpečný vzdálený přístup prostřednictvím internetu, prostřednictvím počítačů, tabletů nebo chytrých mobilních telefonů.

KIS musí podporovat předávání a přijímání elektronické dokumentace v souladu s koncepcí eHealth a platnou legislativou.

KIS nativně využívá komunikační standardy běžné ve zdravotnické informatice v ČR i ve světě, zejména standardy DASTA, DICOM, HL7, ale i jiné.

KIS je principiálně připraven pro integraci. Integrace KIS s ostatními aplikacemi užívanými ve FN HK může být buď v případě některých aplikací přímá, nebo nepřímá prostřednictvím integrační vrstvy, která je další součástí předkládaného projektu (např. kontakt s národními registry ÚZIS, kontakt se službami v rámci eGovernmentu, komunikace s pacienty prostřednictvím patientského portálu). Integrací se systémy podporujícími medicínské, ekonomické a provozně technické procesy musí podporovat tvorbu integrovaného nemocničního informačního systému.

KIS sám o sobě, nebo po integraci s jinými SW podporuje vyvolávací systémy a upozorňuje na plánované návštěvy pacienta (vyvolávací systémy v čekárnách, portál pacienta vzdáleným přístupem).

#### 6.8.4.5 Vyúčtování zdravotní péče

Modul vychází z platné legislativy a metodiky. Funkcionalita tohoto modulu se bude prolínat celým systémem od prvotního vzniku dat až po ukončení ošetření pacienta a vykázání péče plátcům ZP, a i následnou opravu chyb vrácených plátcům ZP. Systém bude umět zachovat historii. Systém bude umět i vyúčtování zdravotnického transportu, nepravidelné péče, kapitačních pacientů a léčeben, a to dle metodiky a požadavků zdravotních pojišťoven.

#### **Minimální požadavky na modul výkaznictví pro zdravotní pojišťovny:**

Správa a vytváření číselníků pro kontroly dat, číselník konstant

Pořízení, kontrola a opravy podkladů pro vyúčtování lékařské péče

- Systém bude umět pracovat s tzv. "hospitalizačním případem".
- Systém bude umět generovat náhradní rodná čísla, pracovat s AIFO v souladu s EIDAS.
- Možnost přepsat náhradní rodné číslo na trvalé bude určeno rolemi uživatelů. O této změně bude nutné vést pečlivou historii.
- Systém bude mít zapracovanou logiku jako první vyúčtovat hospitalizaci a až potom všechny poukazy, které s touto hospitalizací souvisí.
- Systém bude umět pracovat s tzv. "Průměrnými cenami lékárny". Tyto údaje bude čerpat z lékárenského systému.
- Systém bude umět pracovat s tzv. centrovými léky.
- Při pořizování dat bude jasné, v jaké fázi rozpracovanosti se daný „účet“ nachází. Tyto stavy bude mít možnost zadavatel rozšiřovat a nastavovat dle svých potřeb.
- Systém bude obsahovat evidenci, účtování a poplatků. Modul bude být přístupný při z jakéhokoliv místa z patientské dokumentace, ale bude umět pracovat i samostatně.
- Systém bude vytvářet výstup pro import do ekonomického systému Navision. Dále bude modul umět naimportovat soubor již zaplacených pohledávek pacientů do pojišťovny KIS. Do tohoto modulu se bude i importovat údaje z NV o zaplacení poplatku.
- Systém bude umět vystavit potřebné doklady. Dále bude systém obsahovat servisní agendu pro práci s poplatky a definované statistiky a kontrolní výstupy.
- Systém bude umět vyhodnotit, že se jedná o dlužníka a tuto informaci zobrazit v medicínské části systému

Centrální zpracování výstupů pro pojišťovny

- Systém bude obsahovat precizní aparát k vyúčtování zdravotní péče pojišťovnám
- Při zpracování dat bude k dispozici aparát na separaci, náhradu, doplnění, zrušení výkonů, ZULP a ZUM.
- Systém bude umět disponovat spustitelnými kontrolami před vyúčtováním
- Systém bude umět vytvářet faktury podle požadavků pojišťoven a bude disponovat exportem vybraných dat do ekonomického systému (vydané faktury a regulační poplatky)
- Proces uzávěrky bude co možná nejvíce zautomatizovaný.

Vyúčtování samoplátců

- Operativní sledování pohybu cizinců ve FN HK
- Tisk účtů pro samoplátce a jejich evidence

Vyúčtování pacientů z EU včetně vytvoření dat ve formátu KDAVKA a faktur

Vstup externích dat ve formátu KDAVKA



## Komplexní zpracování DRG

- optimalizace DRG u případu
- aplikační propojení s hospitalizačním účtem
- podpora srovnání více období
- kontrola kolizních hospitalizačních případů
- rozdíl údajů případ/účet (RČ, ZP)
- výpočet nákladů na případ (tarify)
- automatické sestavování případů
- základní konfigurace systému (nastavení základní sazby pro jednotlivé pojišťovny, nastavení plánů na aktuální období, ...)
- aktualizace případů v návaznosti na opravy v hospitalizačních účtech a poukazech na ošetření (storna, částečná storna, opravy, změny ZP a RČ, ...)
- pro sestavení případů a klasifikace dle metodik platných v předchozích letech (možnost výběru libovolné kombinace metodiky sestavení případu, grouperu a relativních vah)
- přerozdělení Case Mixu mezi jednotlivé kliniky (pracoviště) dle podílu na případech
- porovnávání s daty od zdravotních pojišťoven (referenční data, finanční vypořádání, ...)
- sledování výkonnosti (porovnávání s plánem, referenčním obdobím, smluvními vztahy, vyhláškou, ...) a výpočet ekonomické výhodnosti (porovnání výnosů dle DRG s náklady)

## Opravy vyúčtovaných dat

- Systém dále bude umět jednoduchým způsobem zpracovávat chybové protokoly z pojišťoven – tj. import odmítnutých dávek, dokladů a položek z denní uzávěrky VZP.

## Export dat do systému třetích stran

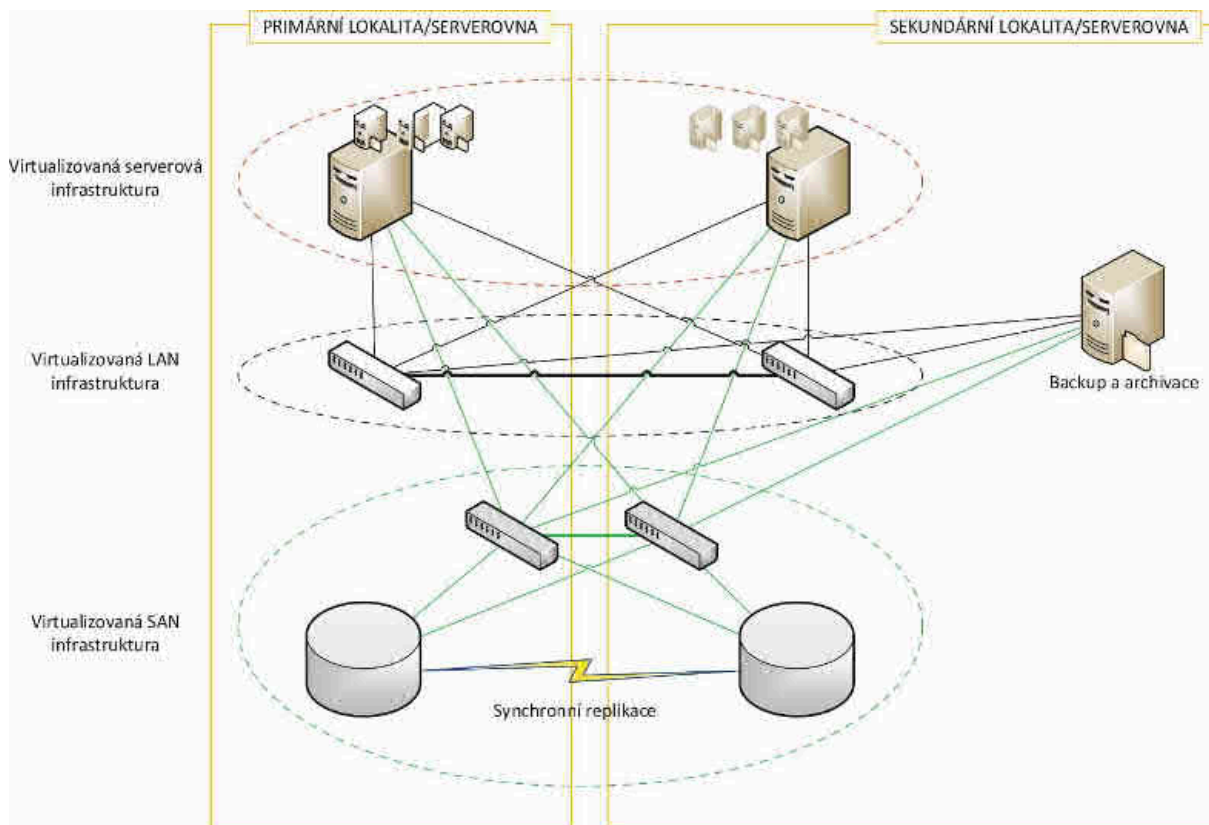
- bude umožňovat např. formu datových pump předat potřebná data do MIS FN HK.

## Příloha 2 smlouvy o poskytování a úhradě zdravotní péče

- Systém umožní přenos dat z Přílohy č.2 do IS FN HK. Tj. množina nasmlouvaných výkonů na jednotlivá pracoviště (IČP, VAR), případně organizační struktura.

## 6.9 Dodávka nezbytné HW infrastruktury do datového centra

Na následujícím obrázku je jako příklad uvedeno schéma infrastruktury pro nový IS:



V následující tabulce je uveden jako příklad popis a požadavky jednotlivých prvků infrastruktury:

Položka	Počet celkem	Popis	Požizováno v rámci projektu
<b>SERVERY</b>	-	Viz kapitola 8.12.1	ano
<b>SOFTWARE PRO VIRTUALIZACI</b>	-		ne
<b>LAN SWITCH</b>	-		ne
<b>DISKOVÉ POLE</b>	-	Viz kapitola 8.12.1	ano
<b>SAN SWITCH</b>	-		ne
<b>BACKUP</b>	-	Viz kapitola 8.12.1	ano

### 6.9.1 Serverová část, Hardware a systémové software

Průzkum trhu pro projekt „Dodávka KISu pro FN HK“ realizovaného v roce 2012 ukázal, že zavedení dodavatelé KIS používají pro svá řešení různé druhy Hardware. Např. AMIS\*H od fy. ICZ a.s. běží na serverech HP řady rx2800 s CPU – Intel Itanium a op. systémem HP-UX 11.31. Jiní dodavatelé používají platformy x86, ovšem různého požadovaného výkonů.

Z těchto důvodů FN HK zadá do výběrového řízení, že uchazeč musí ve své nabídce specifikovat, na jakém optimálním hardware bude ve FN HK jeho systém provozovat. Uvede tedy sizing navrhovaných serverů a navrhne konkrétní technickou specifikaci.

Žadatel bude požadovat, aby navrhovaný systém byl provozován na platformě automaticky odolné proti výpadku jedné serverovny.

## 6.9.2 Personální počítače

Žadatel předpokládá maximální využití stávajících PC. Aby žadatel mohl kalkulovat cenu upgradů PC, potřebuje znát požadovaný sizing PC pro navržené řešení– tedy minimálně požadovaný procesor, velikost RAM, místo na disku, operační systém a další povinné položky.

Nový IS FN HK bude mít vyšší požadavky na výkon koncové stanice než současný, který využívá klienta založeného na terminálové relaci. Značná část klientských stanic v nemocnici, na kterých bude provozován IS s novými funkcionalitami, tyto vyšší požadavky v současné době nesplňuje, a proto tvoří překážku rozvoje stávajících IS. S cílem zajištění bezproblémového provozu IS FN HK je v rámci projektu počítáno také s pořízením koncových stanic, které svými parametry budou schopné provoz nového IS FN HK zajistit a budou splňovat morální životnost po dobu alespoň 5 let. Tyto požadované minimální parametry jsou shrnuty níže, v rámci přípravy zadávací dokumentace na dodavatele koncových HW zařízení budou tyto požadavky zrevidovány v návaznosti na rychlý vývoj v oblasti informačních technologií, na základě kterých může ještě dojít k jejich upřesnění.

Požadavky na každý personální počítač jsou následující:

### 1. Osobní počítač (obsahuje standartní záruku po dobu 5 let)

- procesor: minimálně dvoujádrový, frekvence minimálně 3,7 GHz s integrovanou podporou HD grafiky, a 3 MB cache
- operační paměť: minimálně 8 GB, frekvence paměti minimálně 1,6 GHz DDR 3
- pevný disk: min. 128 GB SSD
- konektivita: minimálně 4 USB, z toho minimálně 2 USB verze 3.0, minimálně jeden USB port přístupný z přední strany skříně; digitální připojení monitoru pomocí HDMI, DisplayPortu nebo DVI.
- klávesnice, myš

2. Operační systém – 64 operační systém MS Windows Professional v aktuální verzi v českém jazyce.

3. Monitor – úhlopříčka minimálně 24“, nativní rozlišení Full HD 1920×1080 bodů, LED podsvícení panelu, digitální připojení pomocí DVI, DisplayPort nebo HDMI.

V rámci tohoto projektu je počítáno s nákupem PC za 5mil Kč. Jedná se o vedlejší aktivitu projektu, která bude realizována v souladu s podmínkami IROP na limit pro financování vedlejších aktivit projektu (max. výše 15 % celkových způsobilých výdajů projektu), mezi které se pořízení koncových HW stanic řadí.

## 6.10 Ochrana osobních údajů a bezpečnost

### 6.10.1 Ochrana osobních údajů

Ochrana osobních údajů bude zajištěna následovně:

- Řešení bude pracovat s identifikací pacienta v souladu s legislativou a prováděcími předpisy platnými ke dni dokončení realizace řešení, vč. zajištění připravenosti na postupné opuštění rodných čísel jako jediného a výměnného identifikátoru a zavedení bezvýznamových identifikátorů během doby udržitelnosti, pokud nebude možné tento přechod realizovat během realizace projektu.

- Systém bude chránit osobní údaje pacientů a bude v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.
- Žadatel zajistí personální obsazení Pověřence ochrany osobních údajů v souladu s GDPR, který bude odpovědný za ochranu osobních údajů.
- IS FN HK bude obsahovat auditní systém, který bude zajišťovat veškeré potřebné auditní služby.
- Veškeré přístupy k datům a aktivita uživatelů v IS FN HK budou logovány tak, aby byly zřejmé přístupy k jednotlivým údajům a zpětná kontrola těchto údajů. V systému bude evidována jednoznačná identifikace kdo, kdy provedl zápis do systému nebo provedl náhled do dokumentace. Tyto logy budou zabezpečeny proti změnám.

### 6.10.2 Bezpečnost

- Identifikace, autentizace a autorizace bude řešena pomocí interních mechanismů informačního systému spolu s napojením na služby ActiveDirectory, které jsou již nyní využívány.
- Systém umožní řídit přístupová oprávnění jednotlivých subjektů jen k údajům, ke kterým mají a mohou mít přístup.
- Systém umožní hierarchické nastavení přístupových práv se stanovením rozsahu přístupu i stupně oprávnění manipulace se záznamem (čtení / nový záznam / úprava / rušení záznamu). Princip nastavování přístupových práv jednotlivým uživatelům musí vycházet z definice libovolného množství uživatelských rolí, do kterých jsou samotní uživatelé přiřazování.
- IS FN HK bude obsahovat nezávislé auditní systém, který bude zajišťovat veškeré potřebné auditní služby.
- Veškeré přístupy k datům a aktivita uživatelů v IS TN budou logovány tak, aby byly zřejmé přístupy k jednotlivým údajům a zpětná kontrola těchto údajů. V systému bude evidována jednoznačná identifikace kdo, kdy provedl zápis do systému nebo provedl náhled do dokumentace. Tyto logy budou zabezpečeny proti změnám.
- Technologická infrastruktura je provozována ve dvou geograficky oddělených lokalitách – zajištění vysoké dostupnosti a bezpečnosti dat.
- Zabezpečení dat – zabezpečení pomocí řízení přístupu k datům, použití šifrování a ostatních kryptografických prostředků, audit logových záznamů, ochrana koncových zařízení použitím anti-X řešení. Standardní ochrana serverů pomocí firewallů/UTM. Přístup do prostor s fyzickými servery bude řízen a umožněn jen oprávněným osobám.

## 6.11 Provozní podmínky

V této kapitole jsou uvedeny podmínky následného provozu a údržby pro zajištění provozu IS a jeho částí a zajištění udržitelnosti projektu.

### 6.11.1 Uživatelé

Systém musí umožnit využívání následujícími minimální objemy uživatelů:

Kategorie	Počet uživatelů
Lékaři	810
Farmaceuti	50

Kategorie	Počet uživatelů
JVŠ	150
NLP	2 240
POD	530
Nezdravotníci	420
<b>Počet celkem</b>	<b>4 200</b>

V případě rostoucí provozní potřeby musí být možno počet uživatelů navýšit i za cenu rozšíření HW a SW infrastruktury.

### 6.11.2 Požadované provozní podmínky

Požadované provozní podmínky řešení:

1. Systém by měl s rezervou splňovat výkonnostní a kapacitní požadavky na komfortní práci po dobu minimálně 10 let.
2. Systém bude odolný proti výpadkům min. 1 fyzického serveru. Všechny servery využívané v řešení mají vnitřní redundanci komponent.
3. Datová úložiště budou chráněna redundancí na úrovni vnitřních komponent, vlastních úložišť a rozdělením do dvou datových center. Komunikace datových úložišť bude zajištěna přes SAN infrastrukturu s redundancí komunikačních kanálů.
4. Bude zajištěná redundance na úrovni napájení.
5. Konečné řešení bude odolné proti výpadku jednoho datového centra.
6. Celkové řešení musí umožnit realizaci vysoké dostupnosti formou Active-Active clusteru.

### 6.11.3 Zajištění provozu řešení

Datová centra jsou provozována v režimu 365x7x24, tj. nonstop. Popis následné technické a technologické podpory realizovaného řešení a způsobu jejího zajištění je obsažen v následujících bodech:

1. Technologie budou navrženy tak, aby bylo možné dodržet vysokou dostupnost, a zajistit tak vysokou dostupnost služeb.
2. Správa a administrace příslušného aplikačního, databázového a systémového software a správa příslušné technické infrastruktury – např. konfigurace a rekonfigurace, systémová nastavování, nastavování přístupových oprávnění, správa licencí atd.
3. Dohled nad řešením, případně jeho částmi
4. Zálohování řešení (data, konfigurace, SW infrastruktura).
5. 1st level support, vyhodnocení hlášených problémů a předávání závad na technickou a technologickou podporu dodavatele.
6. Technická a technologická podpora a aplikační podpora budou zajištěny na základě smluvních vztahů s dodavateli (viz následující kapitola). Součástí smluv budou také dohody o úrovni služeb (SLA). Předpokládá se dlouhodobé využití projektu, kdy jeho funkčnost a stabilita bude zajišťována jednak interními zaměstnanci tak i externími dodavateli.
7. Změny v informačním systému budou závislé na vývoji a změně legislativy ovlivňující zdravotnická zařízení a jiných souvisejících standardů (například nová verze datového

standardu Ministerstva zdravotnictví – DASTA, nebo HL7) a změny vyplývající z nových potřeb a požadavků provozovatele IS FN HK. Programové zpracování těchto změn bude upraveno smluvně s dodavatelem řešení.

V rámci provozu mohou být řešeny i další služby, které budou zajištěny buď pracovníky žadatele a příjemce, nebo smluvně u poskytovatele služeb

#### 6.11.4 Technická, technologická a aplikační podpora

Technická, technologická a aplikační podpora projektu bude zajištěna v následujícím rozsahu:

1. V režimu 7x24x365 – jde o kritický systém, základní služby s vedením, který je nezbytný pro provoz klinik FN HK. Systém zpracovává osobní údaje a citlivá data (zdravotnická dokumentace).
2. Součástí bude podpora a údržba (maintenance) technologií a dodaného SW, technická a technologická podpora a aplikační podpora nad rámec záruky s kratšími SLA než v případě záruky.
3. Součástí technické a aplikační podpory budou:
  - a. Nezbytné úpravy systému vyplývající ze změn legislativy, vyhlášek, případně dalších závazných dokumentů.
  - b. Rozvoj systému v návaznosti na nové potřeby provozovatele.
  - c. Pozáruční servis HW a SW infrastruktury.
  - d. Poskytnutí helpdesku jako jednoho kontaktního místa pro hlášení incidentů a požadavků.
  - e. Provádění pravidelných profylaktických činností.
  - f. Poskytování konzultací v dohodnutém rozsahu.
  - g. Závazky zpracovat změny vyplývající z opuštění rodných čísel jako jediného a výměnného identifikátoru a zavedení bezvýznamových identifikátorů od rodných čísel k bezvýznamovým identifikátorům.
4. Minimální úroveň poskytovaných služeb IS FN HK jsou dle skupin koncových uživatelů zaneseny v následující tabulce:

Skupina	Dostupnost	Úroveň dostupnosti	Maximální doba obnovy služby
Nemocniční personál	24x7	99 %	2 hodiny
Management	24x7	95 %	4 hodiny
Externí subjekty	24x7	95 %	4 hodiny
Veřejnost	24x7	95 %	12 hodin

5. Uvažované úrovně dodávky služeb jsou stejné jak pro uživatelská rozhraní, tak i pro komunikační rozhraní ostatních informačních systémů.
6. Služby budou zajištěny generálním dodavatelem KIS a jeho částí (infrastruktura) na dobu min.10 let. Nákup služeb bude zajištěn společně s nákupem dodávky IS a jeho částí v rámci jednoho VŘ.

#### 6.12 Požadované služby

V této kapitole jsou uvedeny požadované služby v rámci dodávky a provozu a udržitelnosti řešení.

### 6.12.1 Služby v rámci dodávky

V rámci dodávky budou požadovány následující služby

1. Projektové řízení dodávky řešení.
2. Zpracování analýzy a návrhu řešení – konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky.
3. Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW a SW infrastruktury.
4. Vytvoření integračních vazeb s vybranými systémy a komunikace s jejich dodavateli.
5. Implementace informačního systému a jeho součástí.
6. Výchozí import datových zdrojů a metadat do systému (migrace dat).
7. Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí.
8. Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace).
9. Zaškolení uživatelů a administrátorů – seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho budoucím provozem.
10. Zařazení do provozního prostředí žadatele (dohled, zálohování apod.)
11. Provedení zkušebního provozu.
12. Akceptace díla formou písemného stvrzení předávacími, akceptačními protokoly nebo dodacími listy.
13. Poskytnutí záruky min. 10 let na informační systém.
14. Všechny dodávky a převzetí plnění/řešení (i částečného) budou vždy stvrzeno písemně (akceptačním/předávacím protokolem nebo dodacím listem).

Doplňující požadavky na implementaci:

1. Zajištění kontinuity provozu zdravotnického zařízení. Po stránce nepřetržitého provozu zadavatel předpokládá pouze plánovanou odstávku pouze na nezbytnou dobu.
2. Požaduje se kontinuita nastavených parametrů, všech číselníků, definic, tiskových sestav, definice organizační struktury a jiných aspektů provozu. V případě odlišných nastavení systémů jednotlivých pracovišť bude provedeno kvalifikované sloučení uvedených parametrů, číselníků apod. Nepředpokládá investici do opětovného zadávání a pořizování těchto údajů.

### 6.12.2 Služby v rámci provozu a udržitelnosti

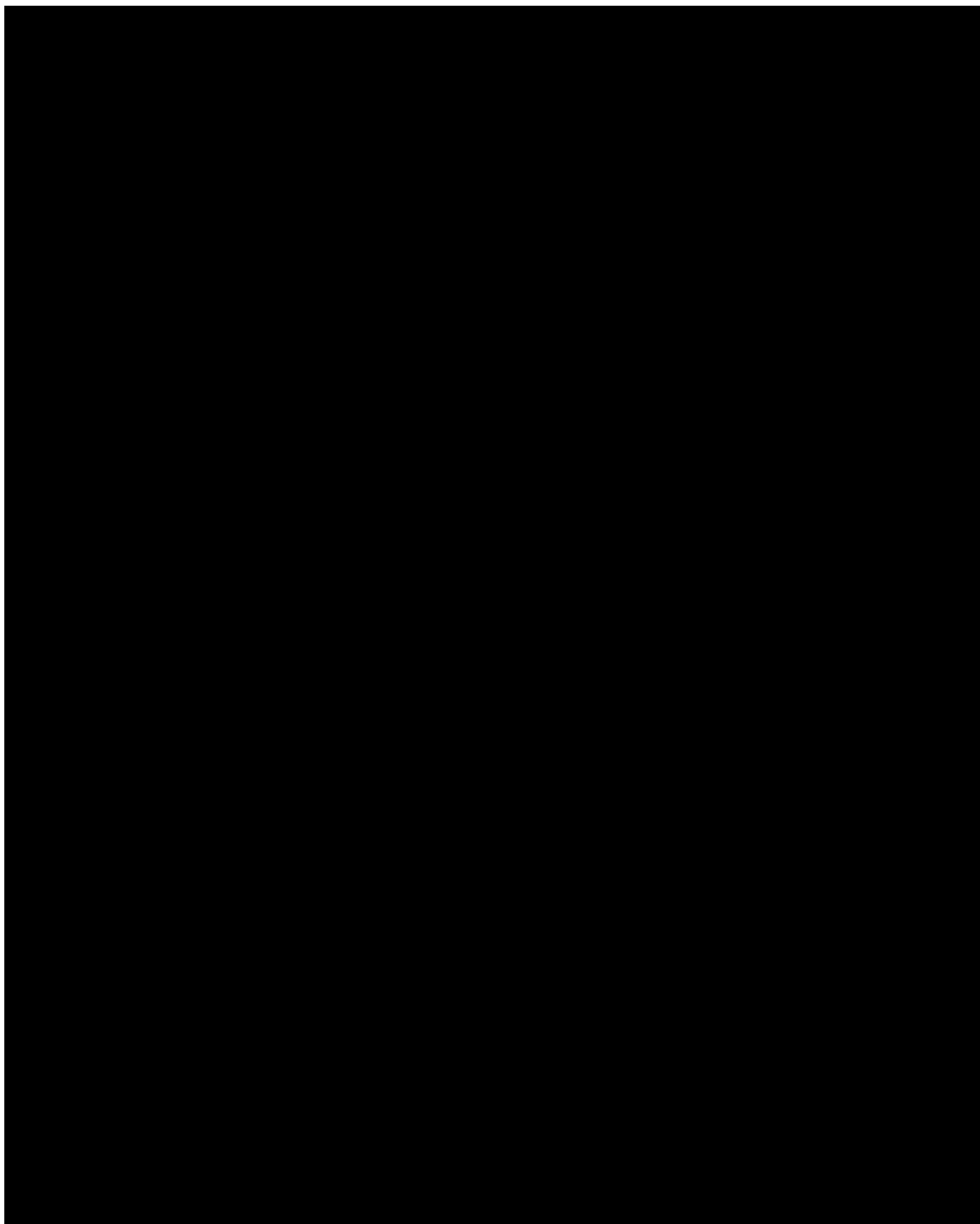
V rámci provozu a udržitelnosti budou požadovány následující služby:

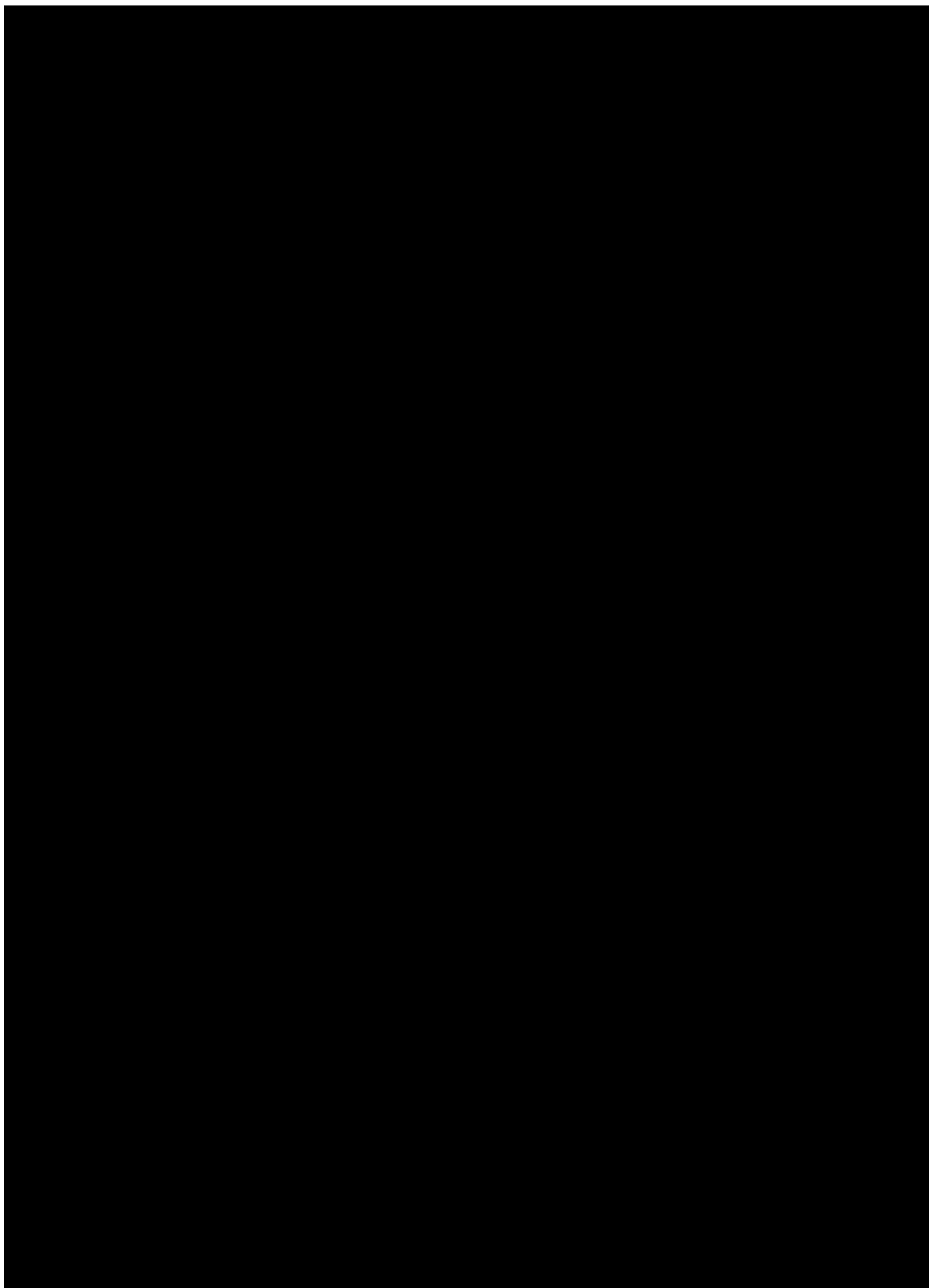
1. Technická, technologická aplikační podpora – popis je uveden dříve, viz kapitola 8.14.3.

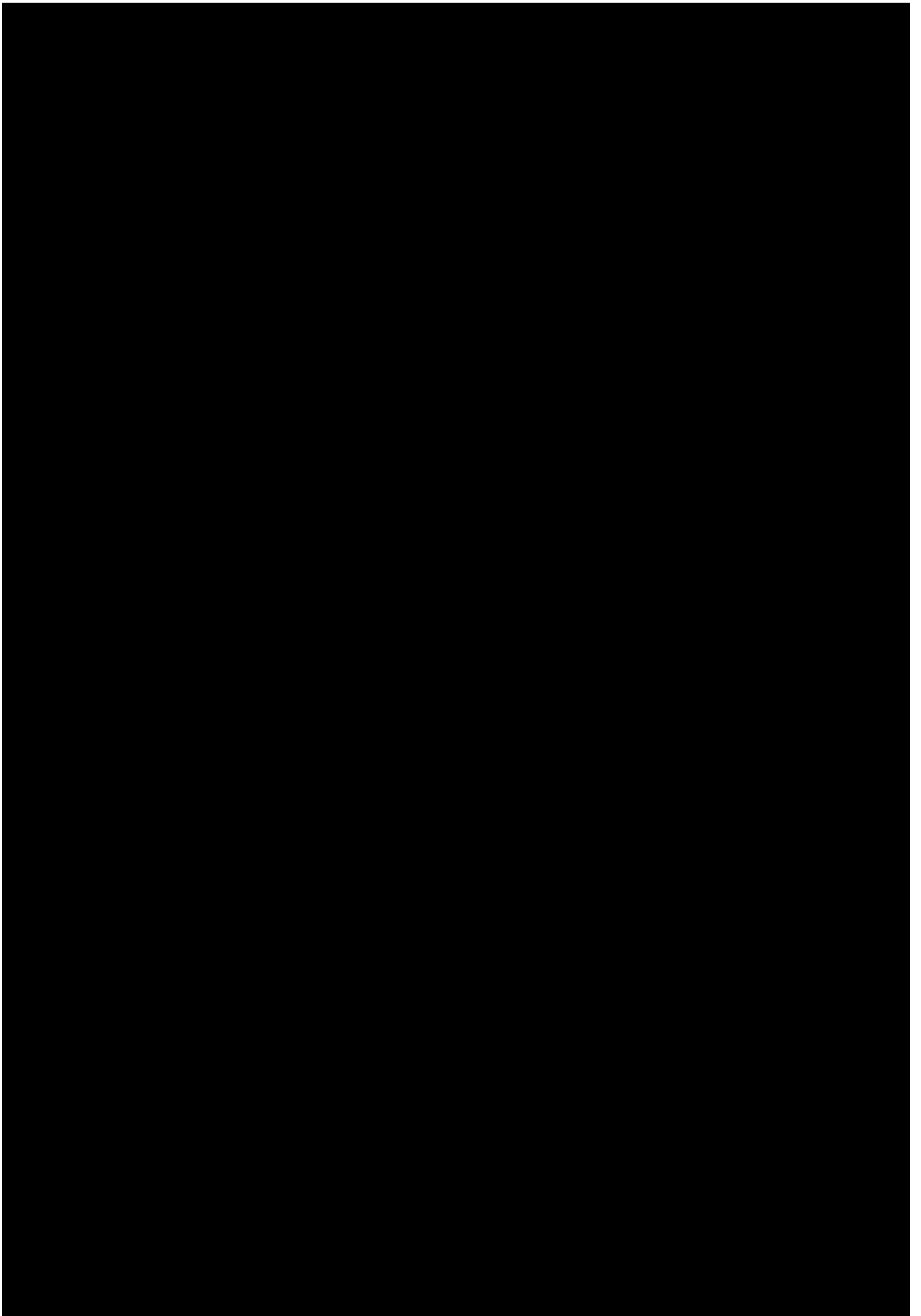
2. Nezbytné úpravy systému vyplývající ze změn legislativy, vyhlášek, případně dalších závazných dokumentů.
3. Rozvoj systému v návaznosti na nové potřeby provozovatele IS FN HK.
4. Případné záruční a pozáruční opravy HW a SW infrastruktury.
5. Průběžná údržba provozního prostředí, vč. oprav a výměn vadných technologií

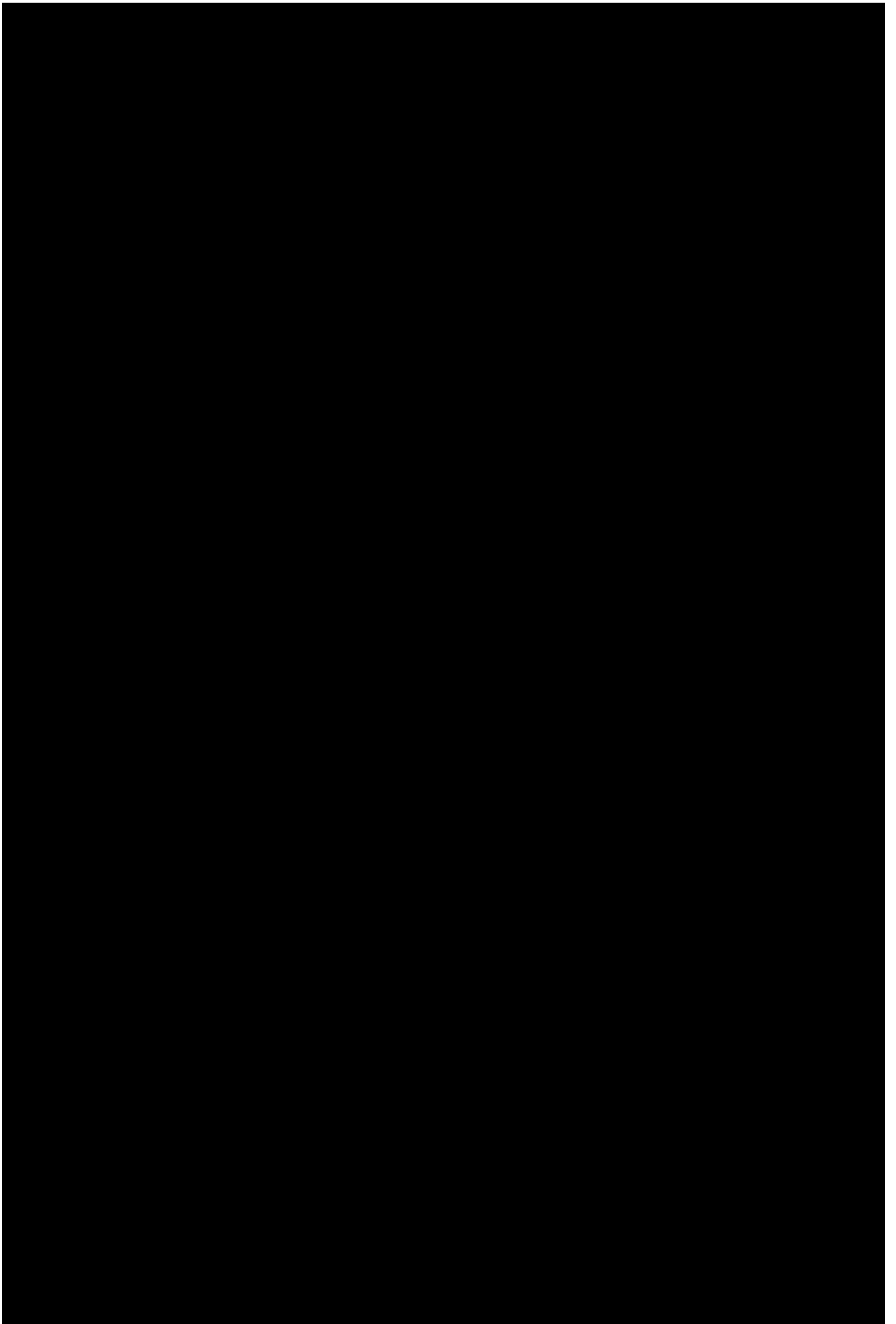


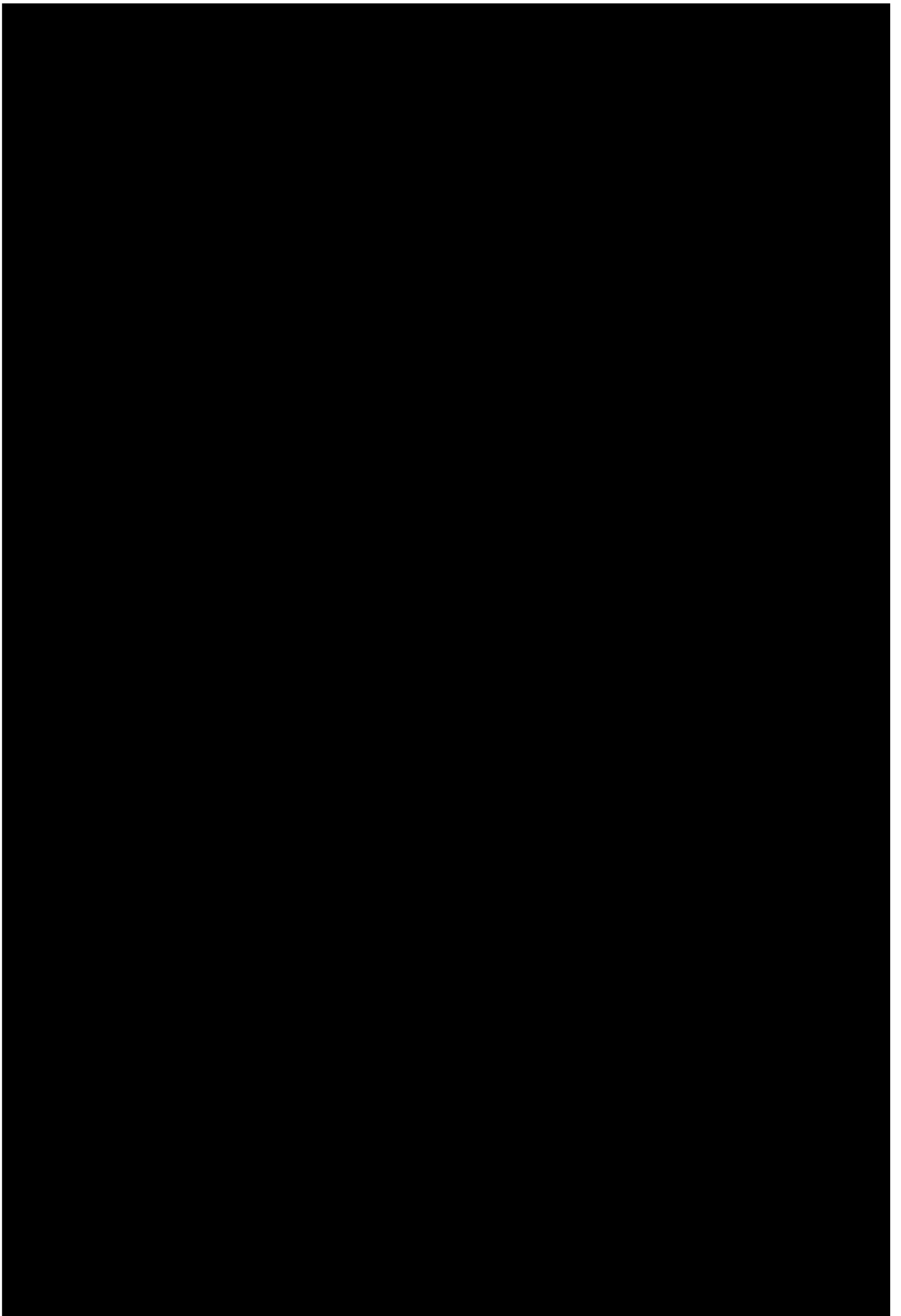
## Příloha č. 2 – Podrobný popis – metodika dohledu

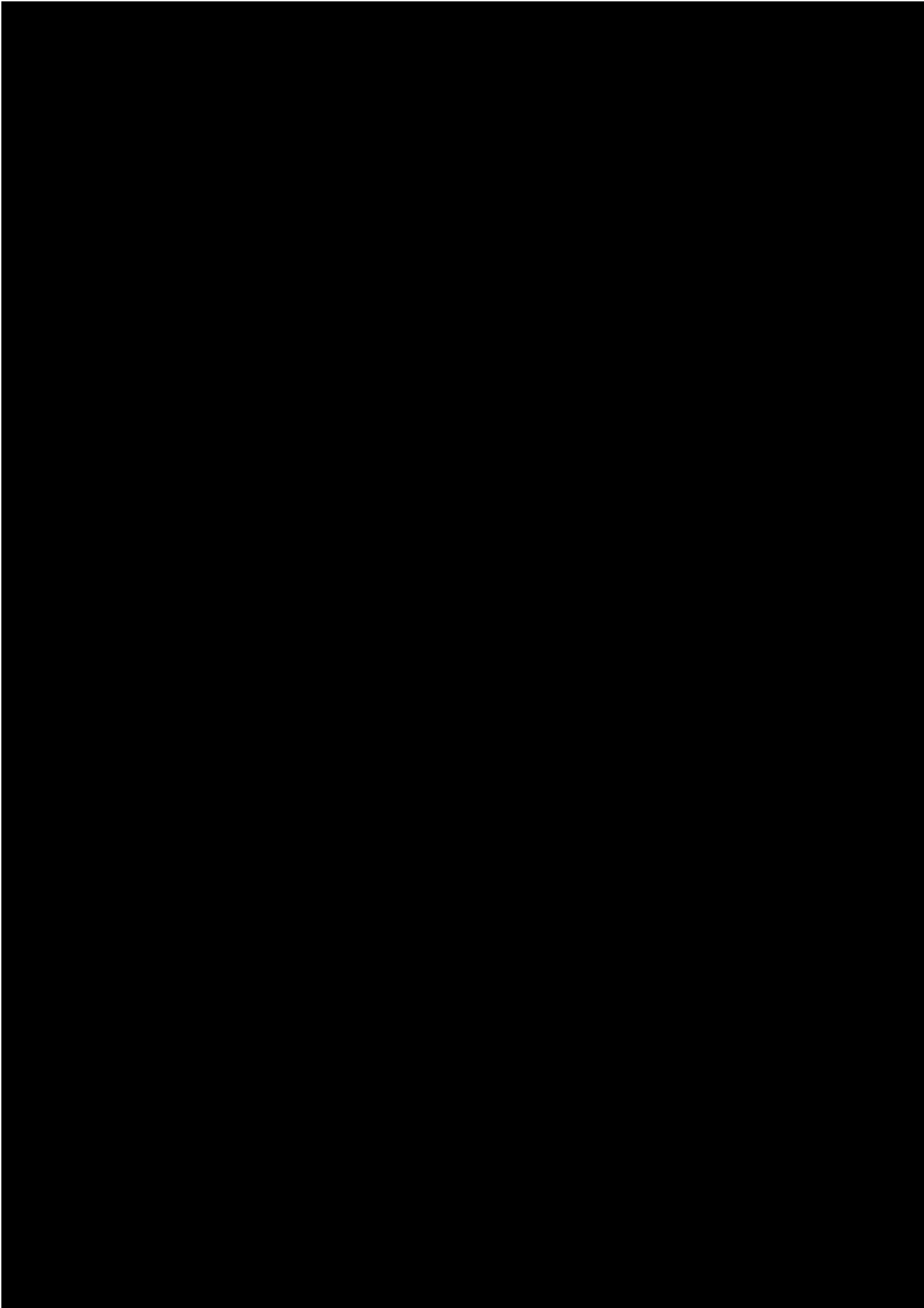


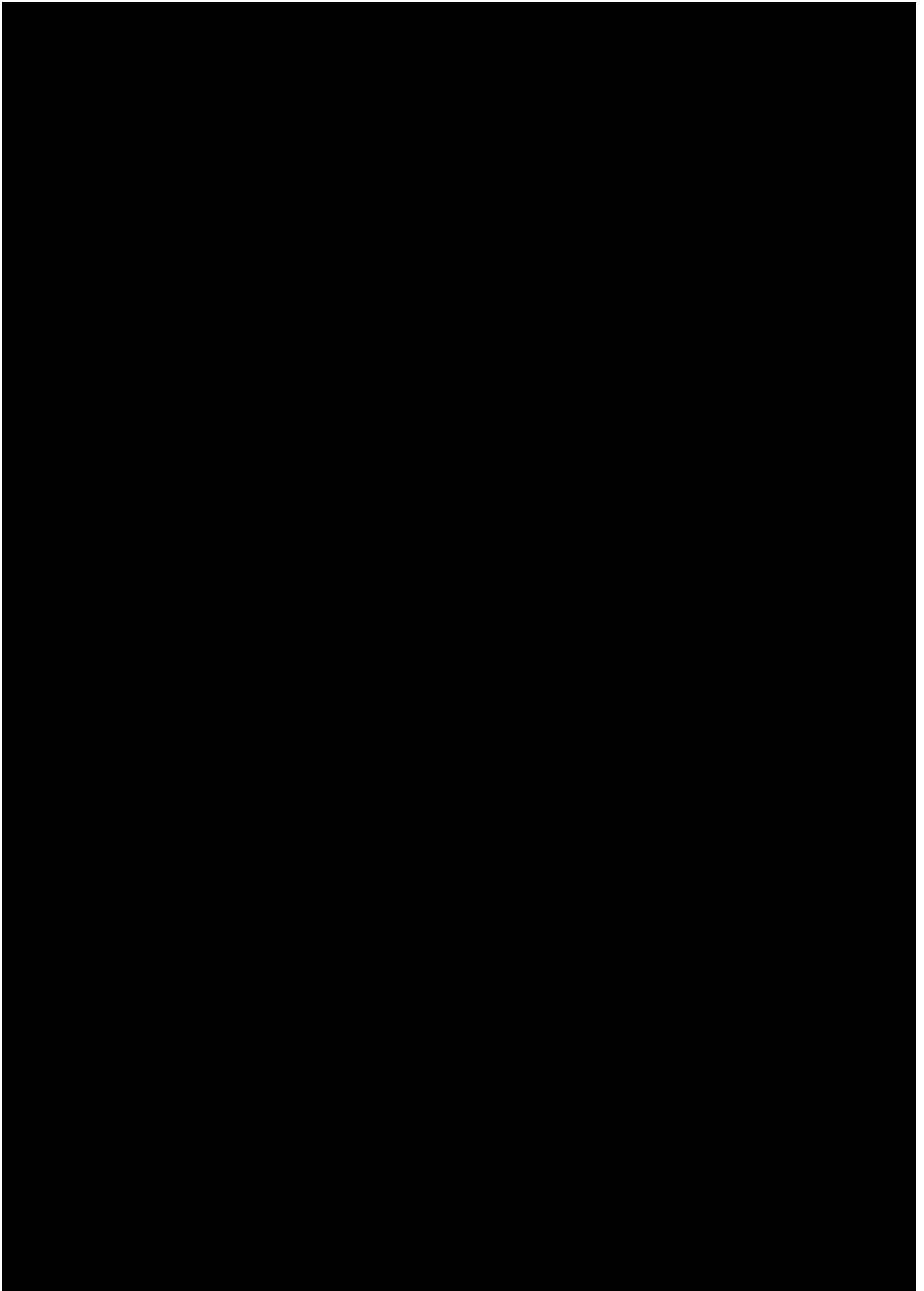


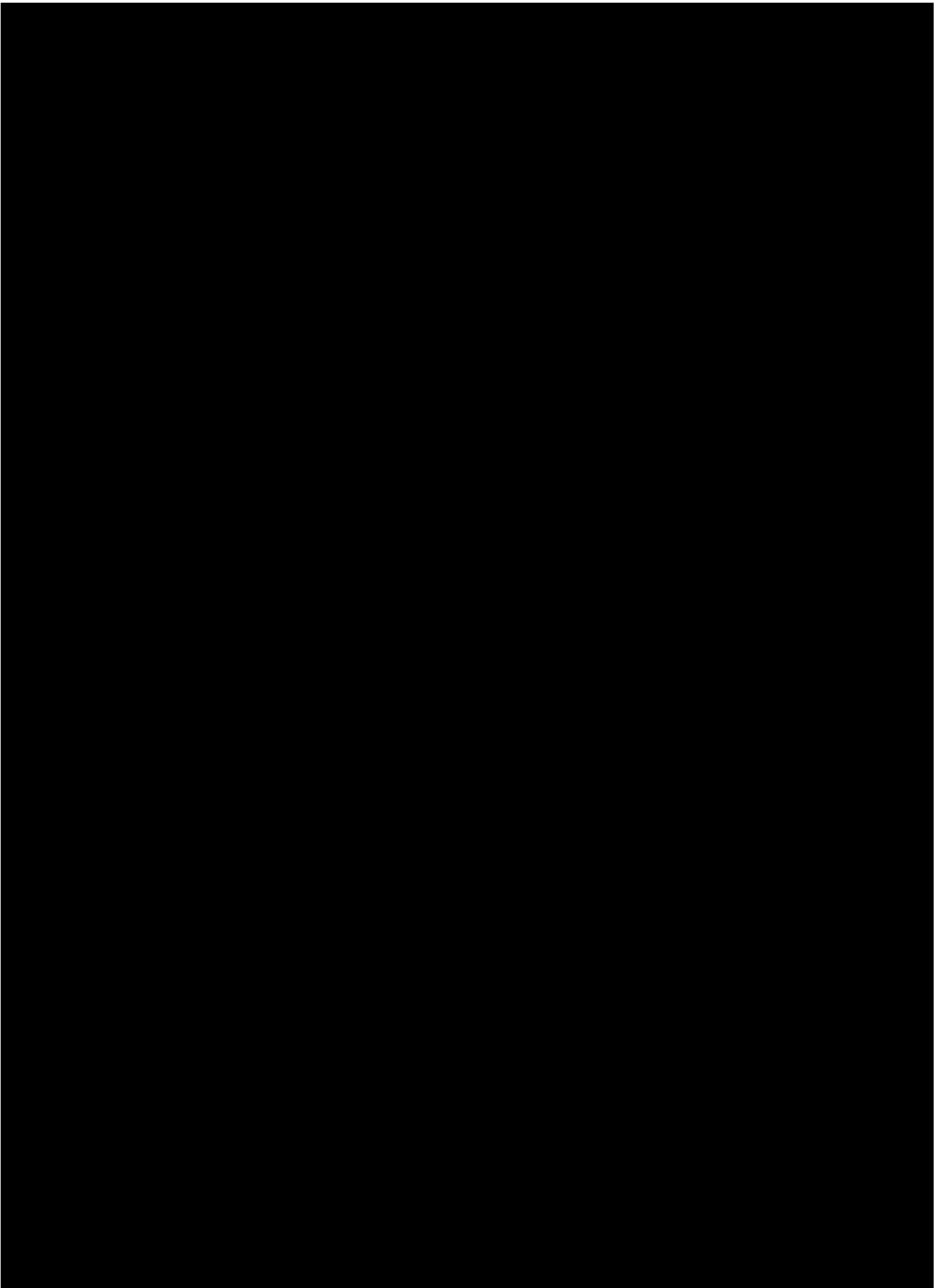




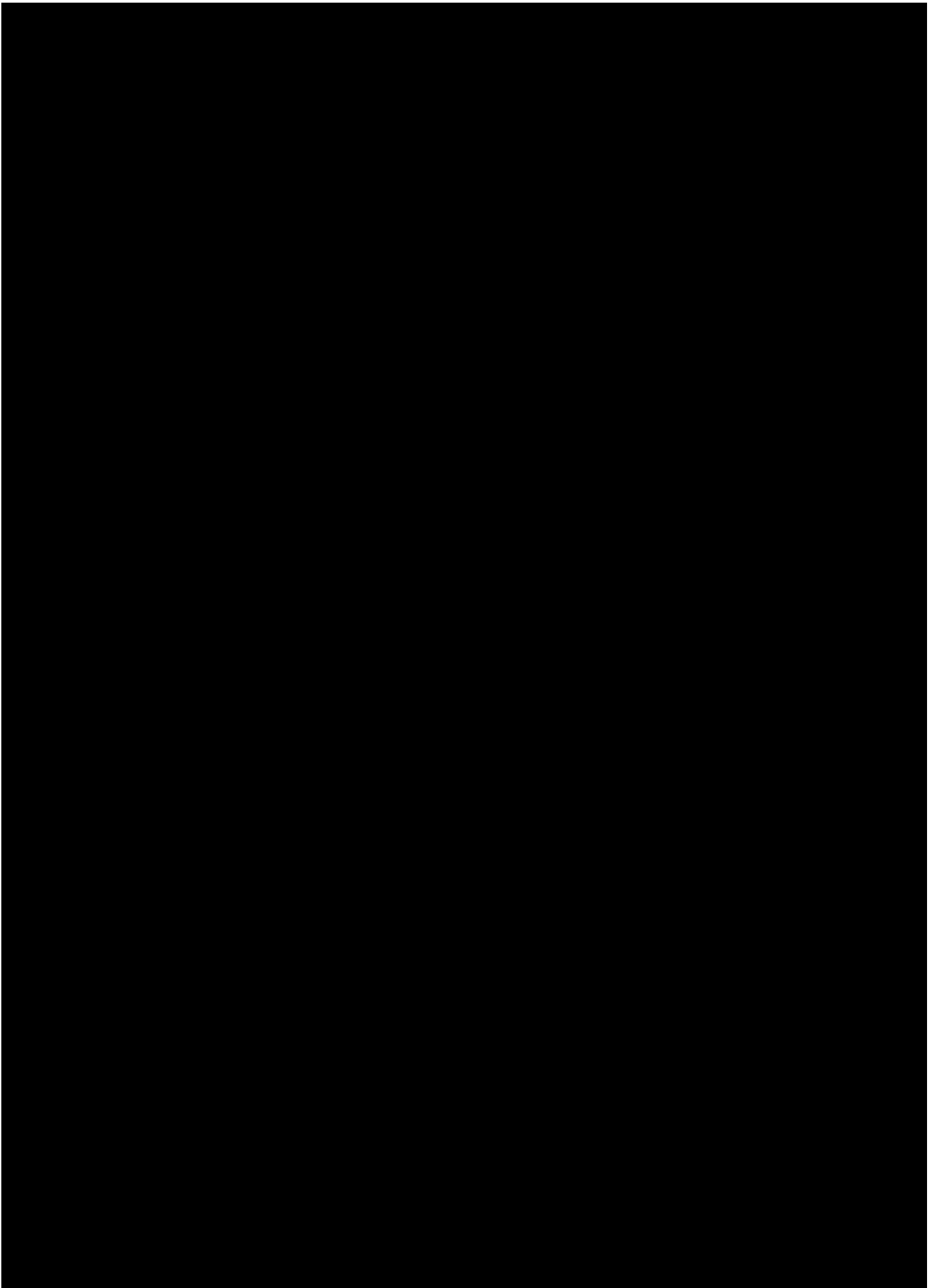


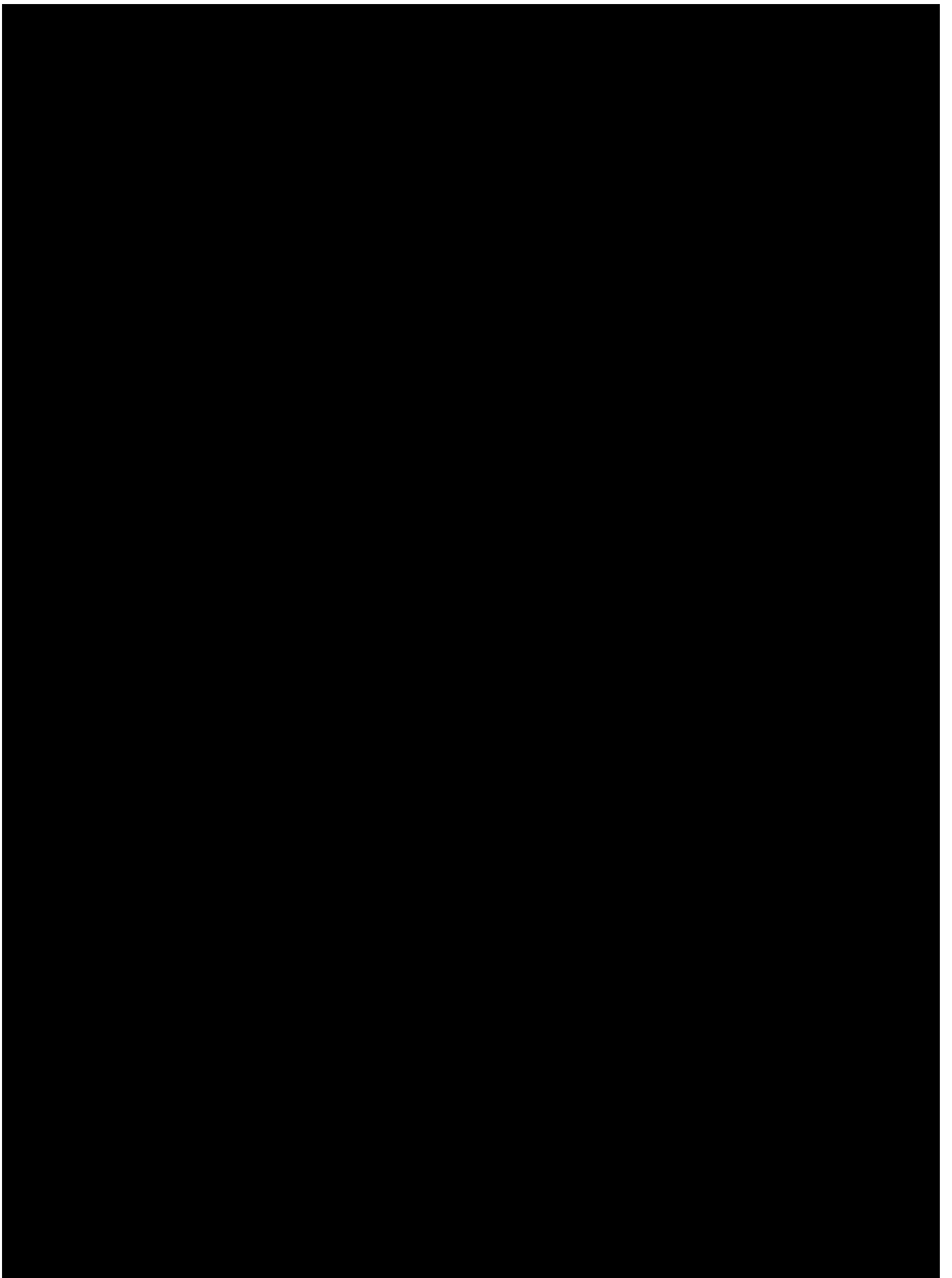


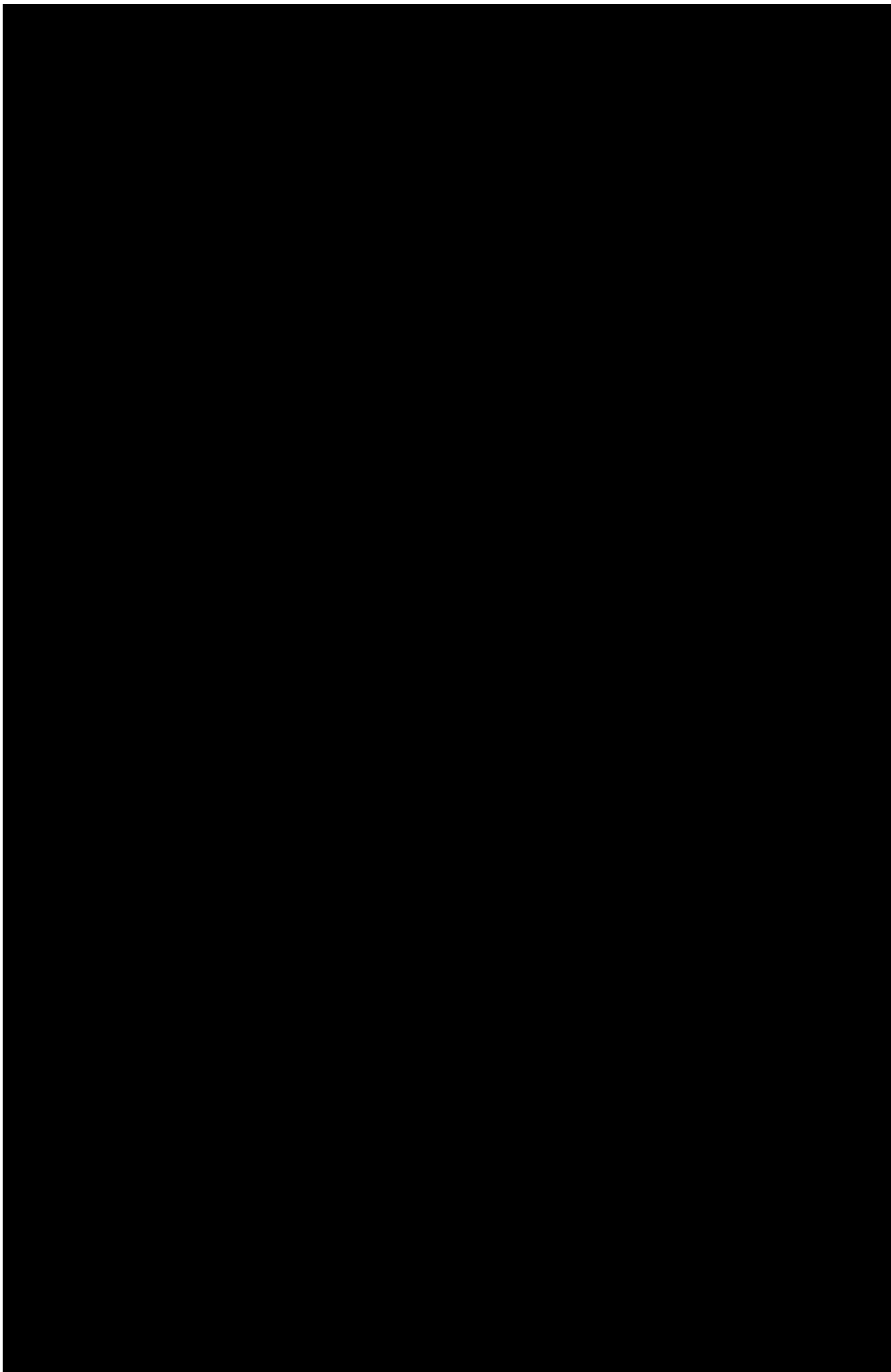


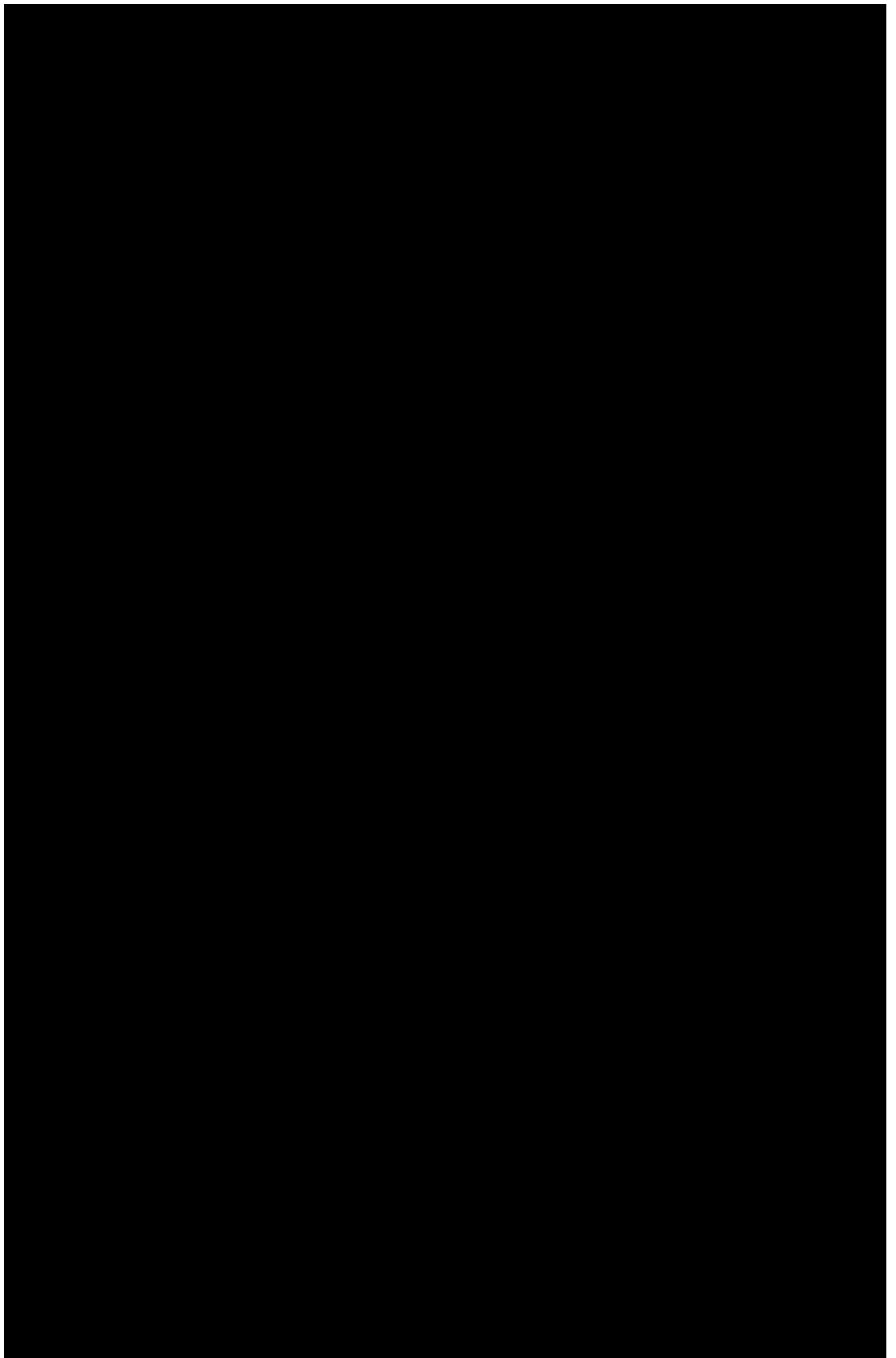


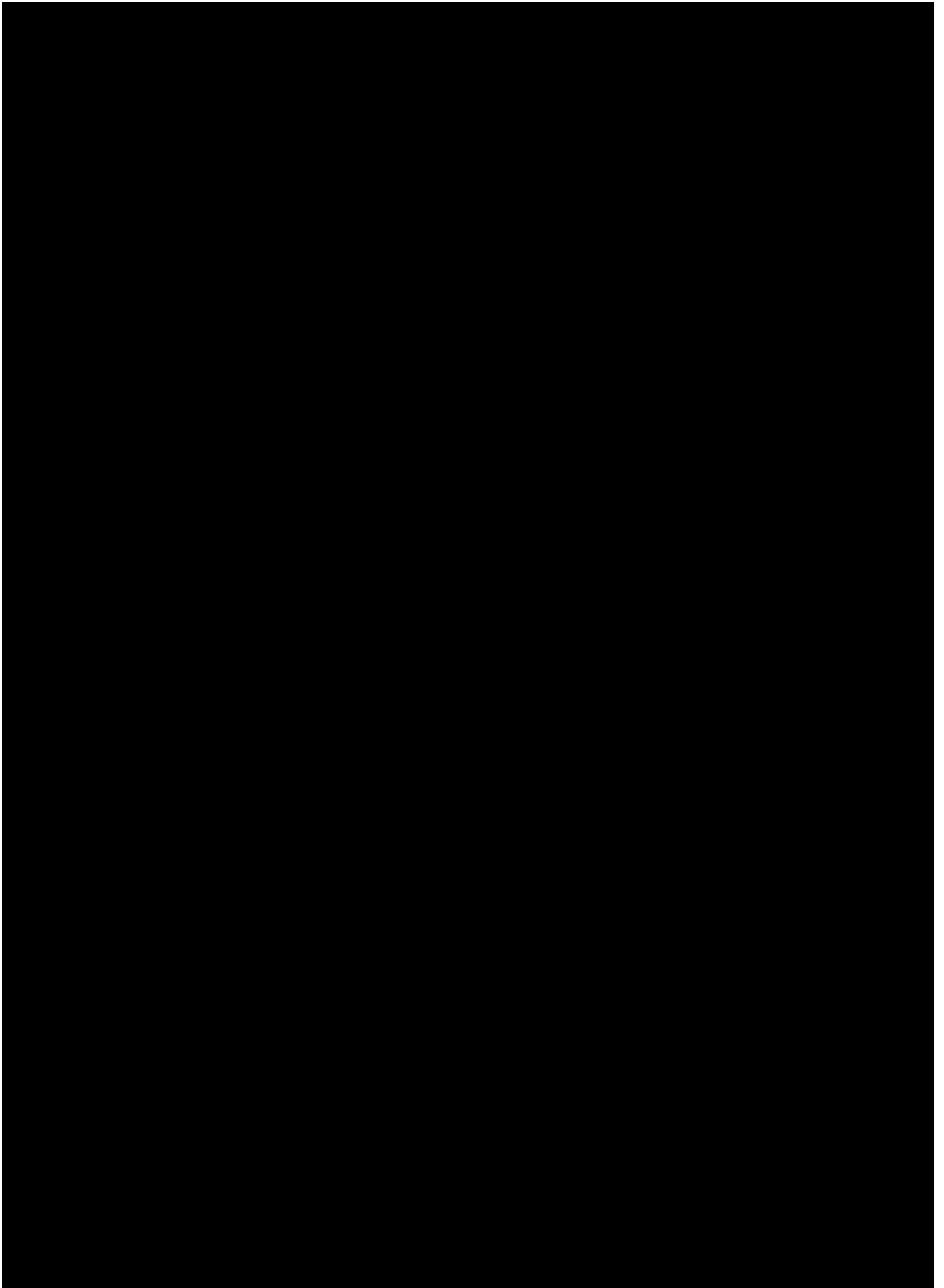


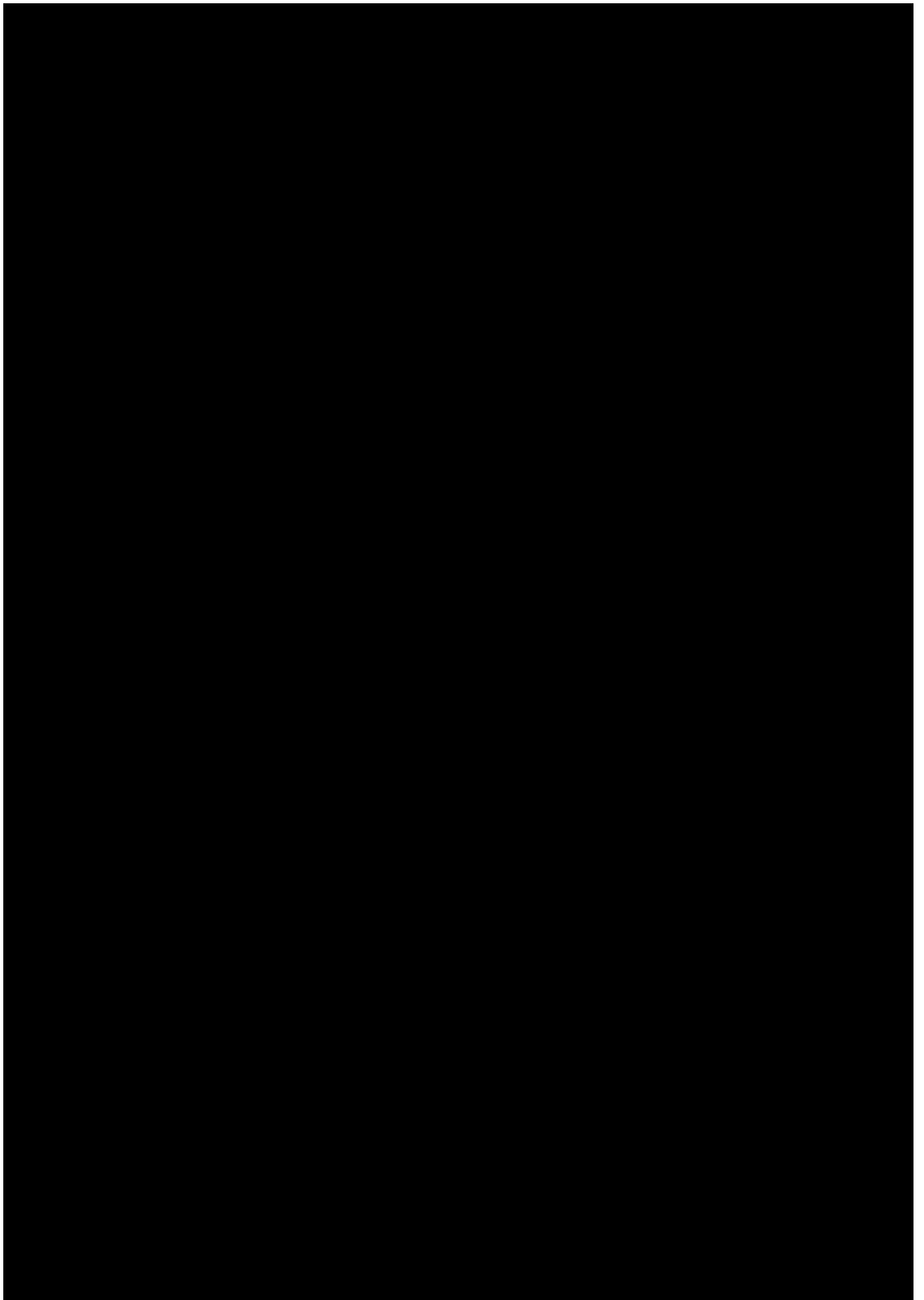


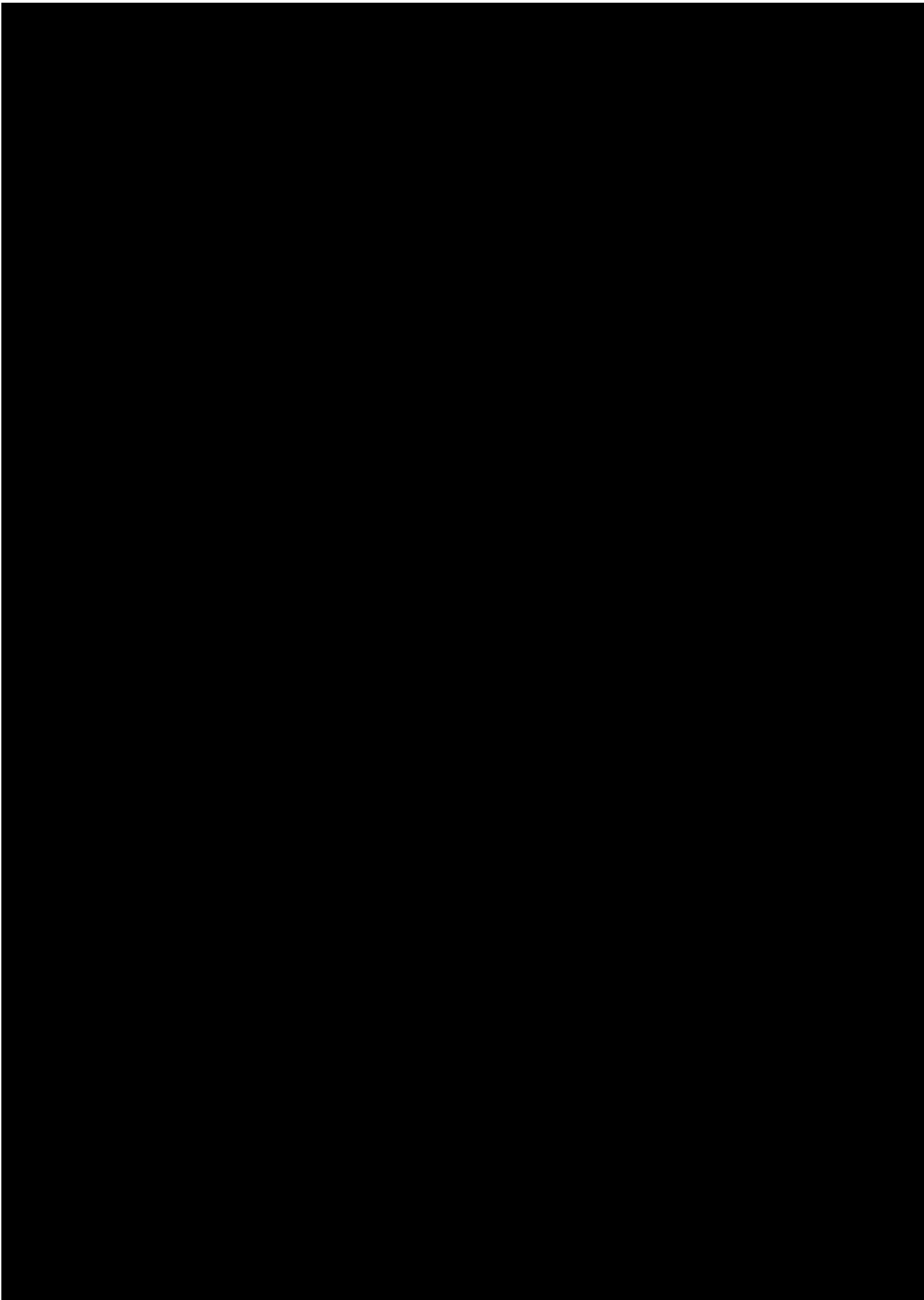


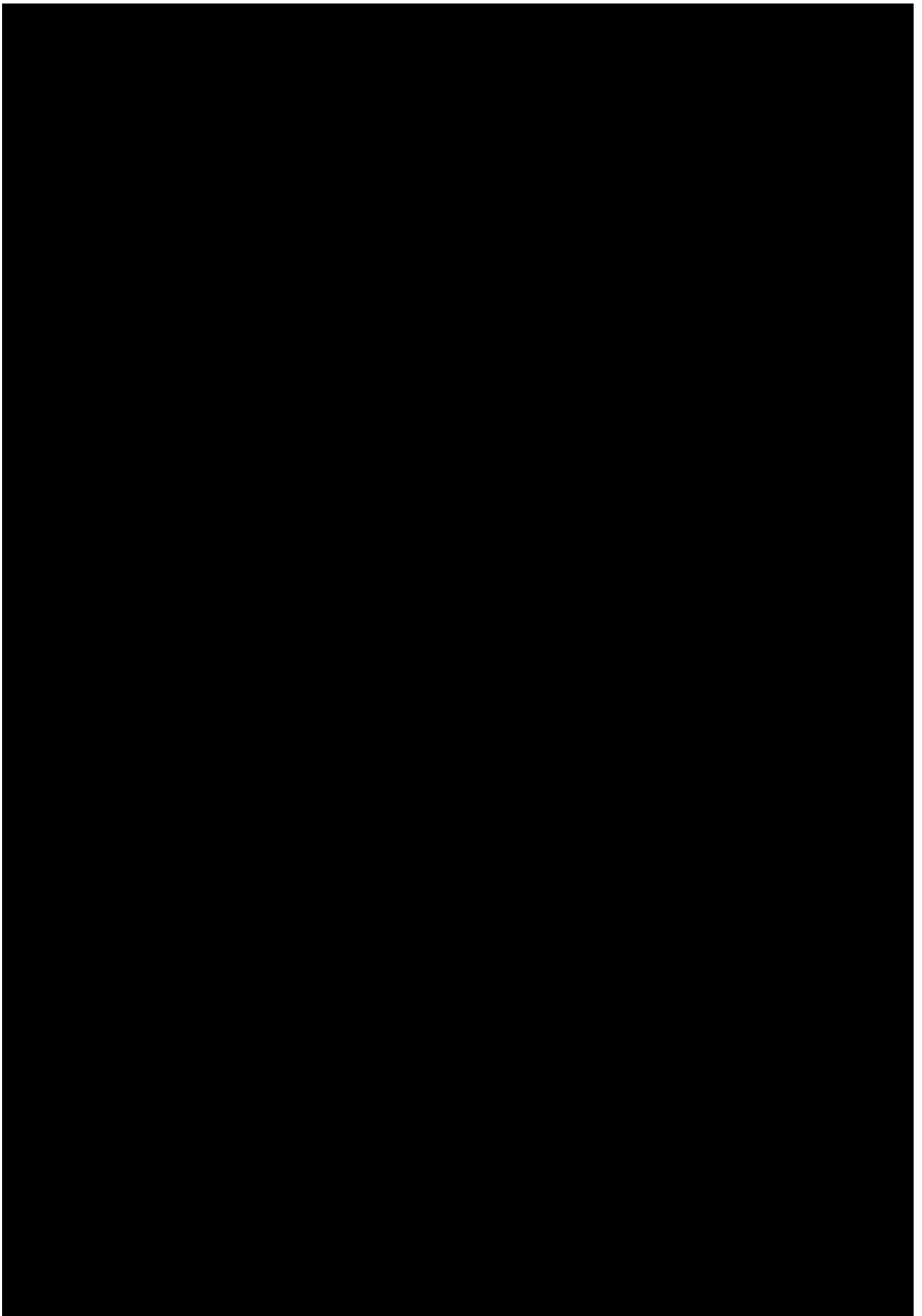




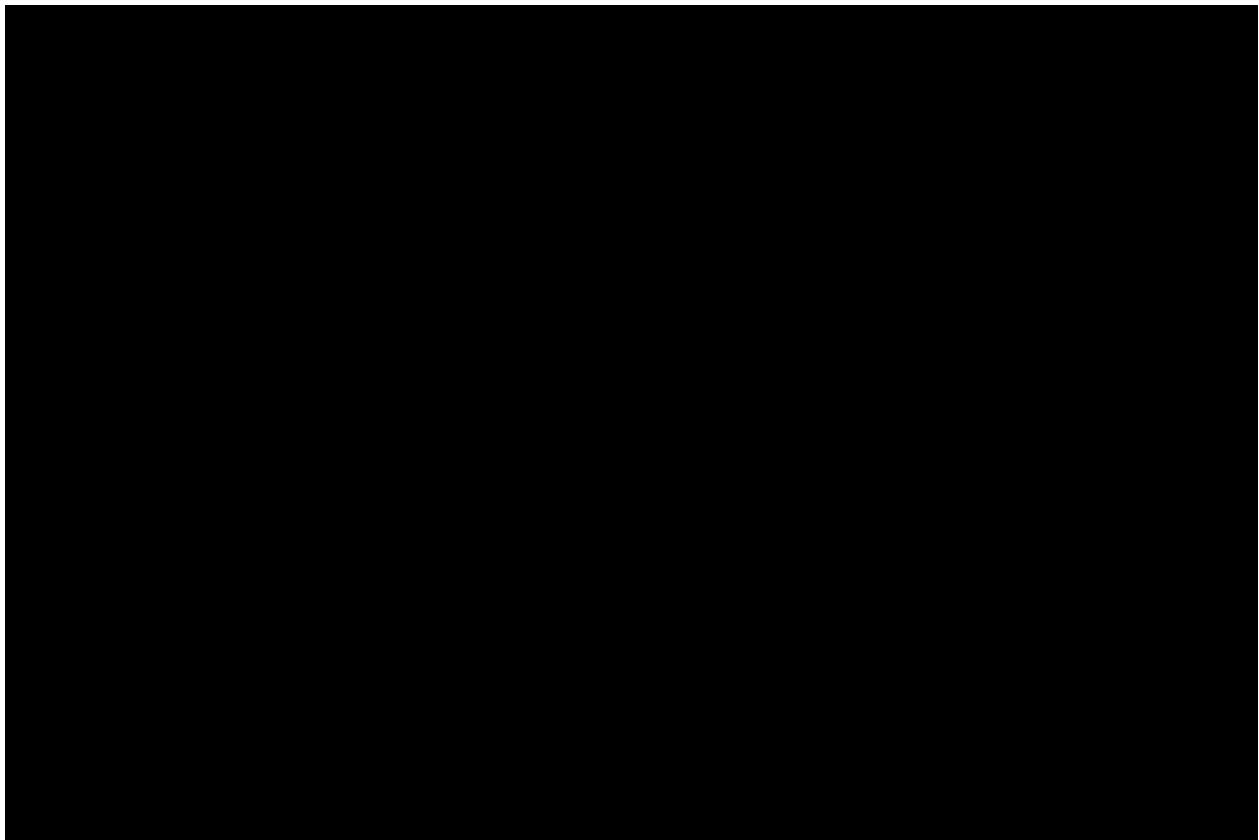


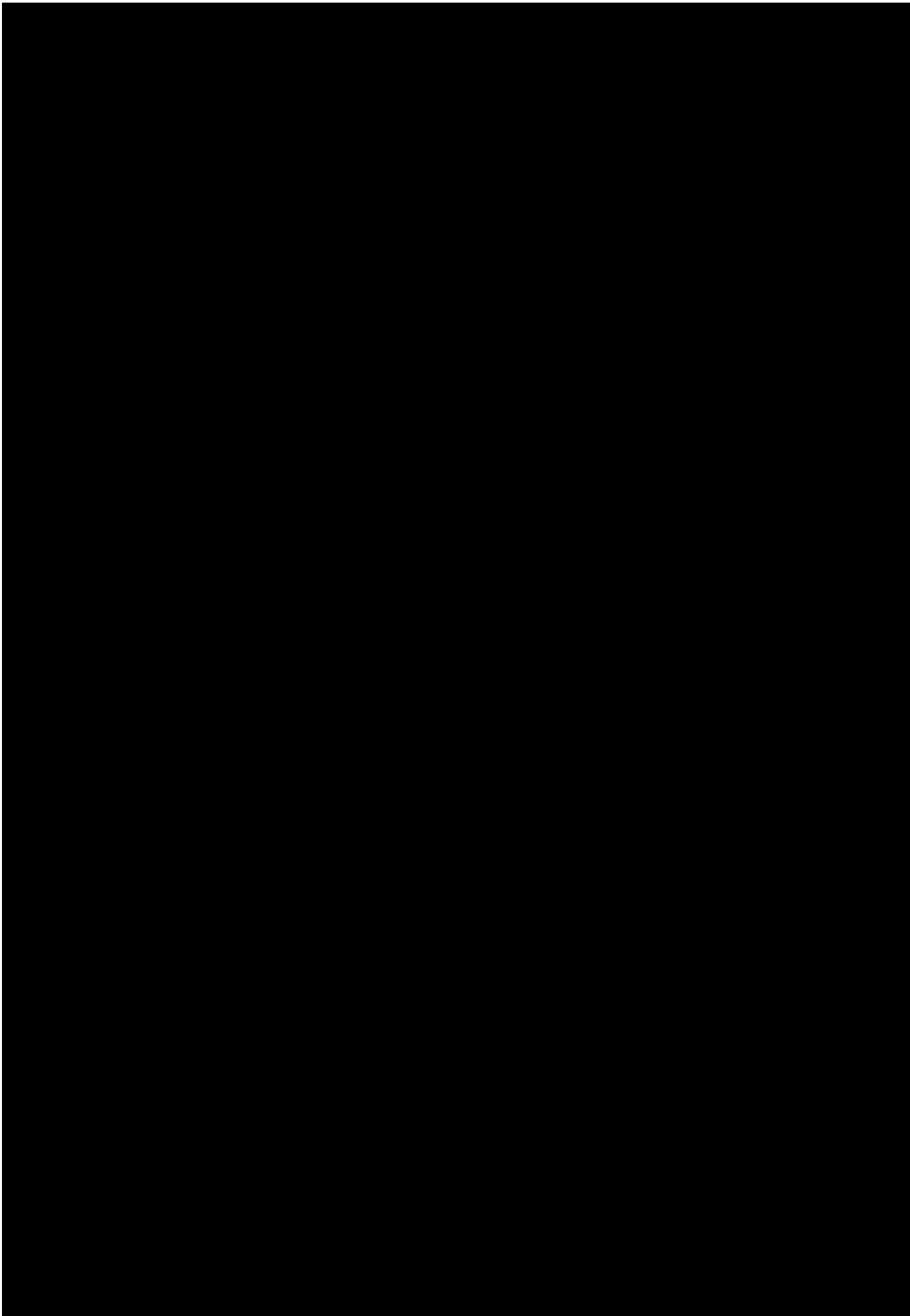


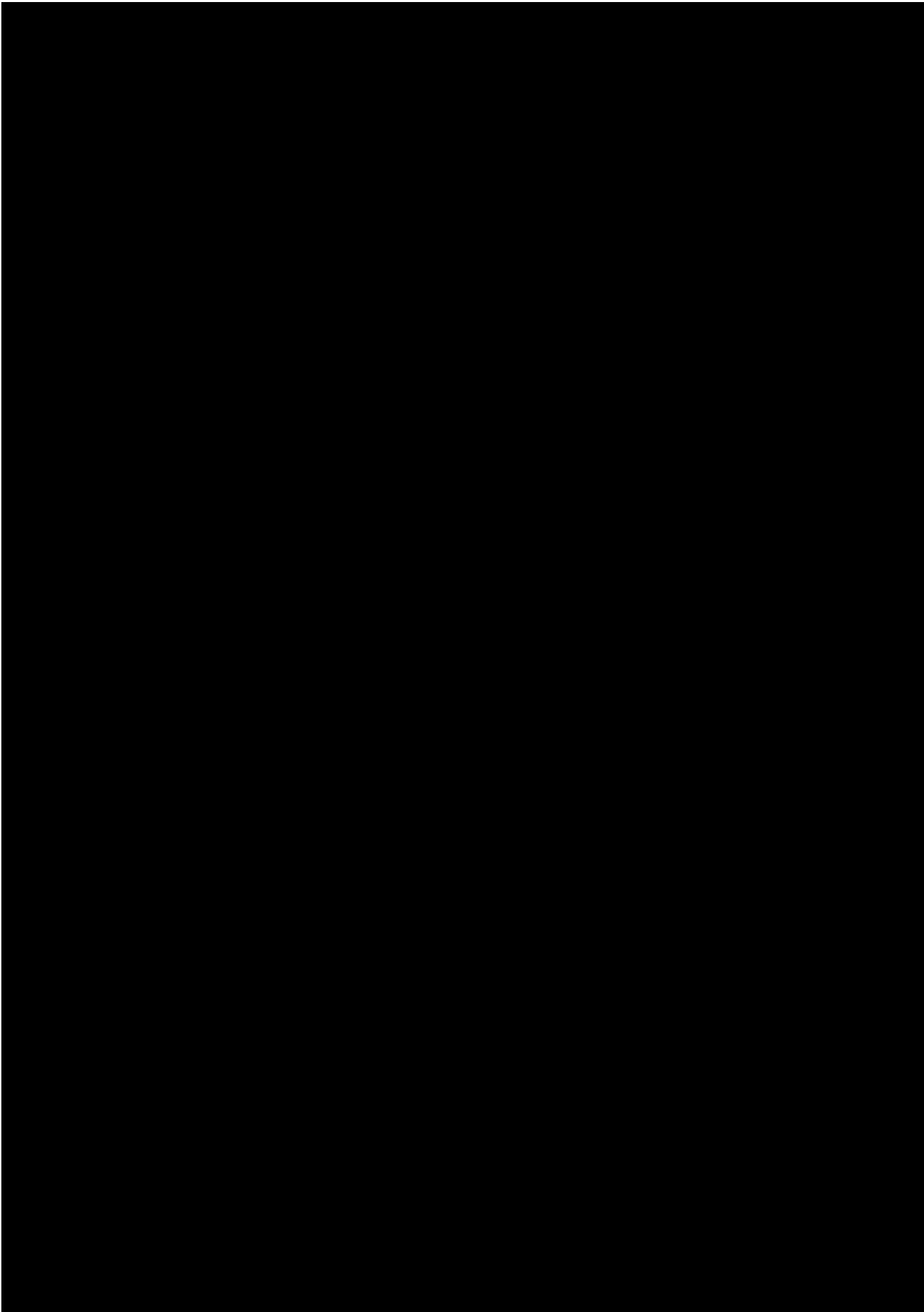


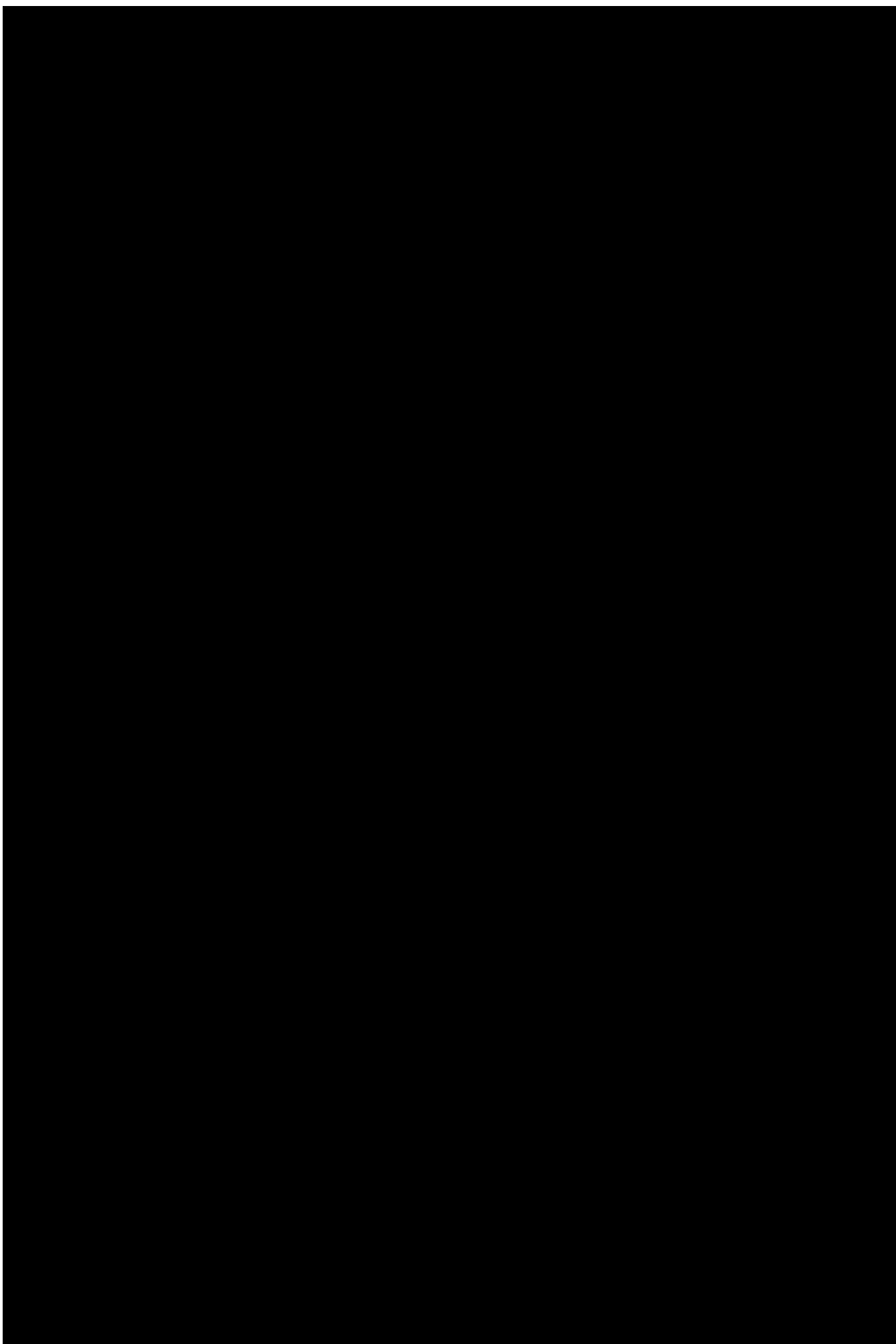


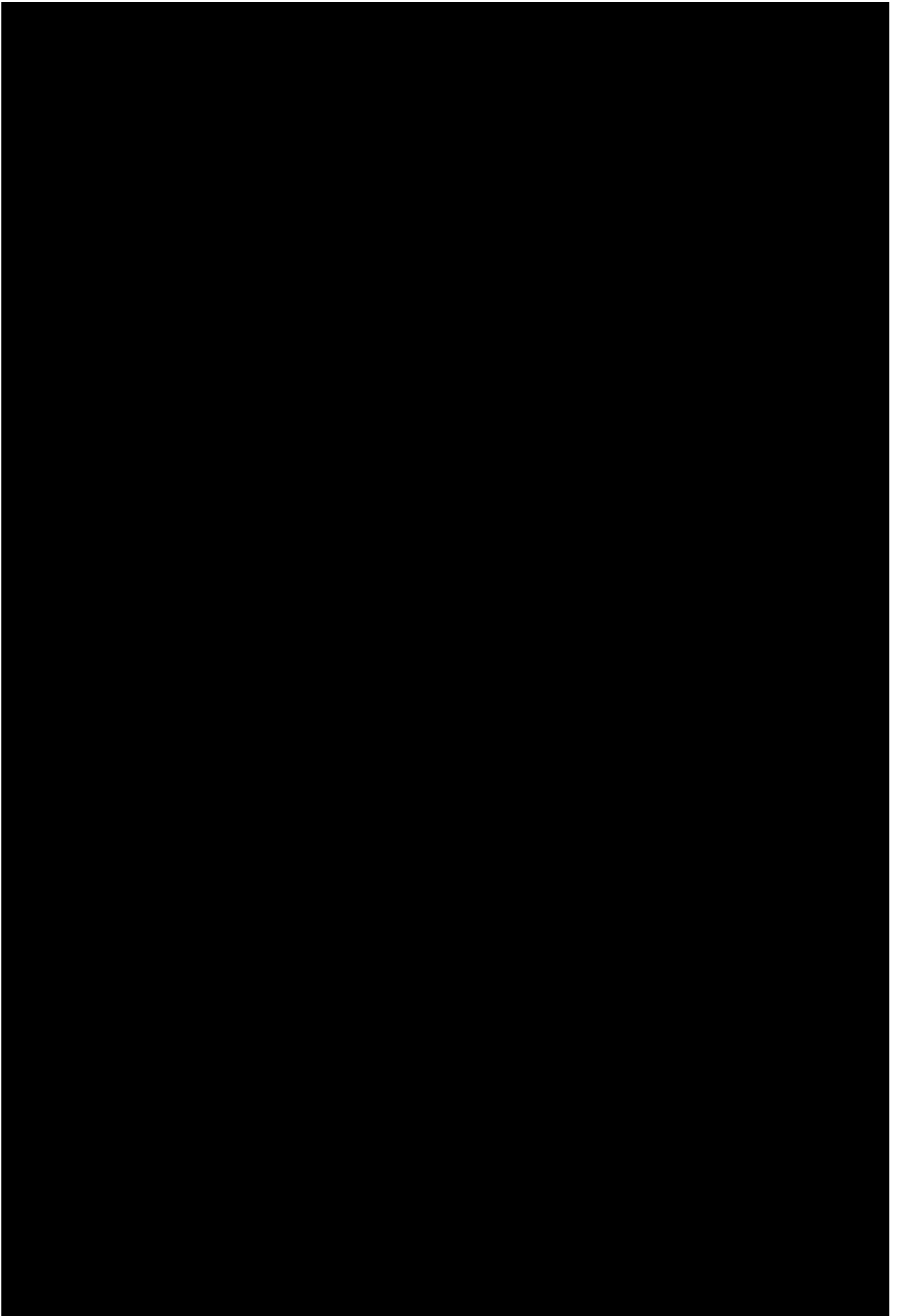


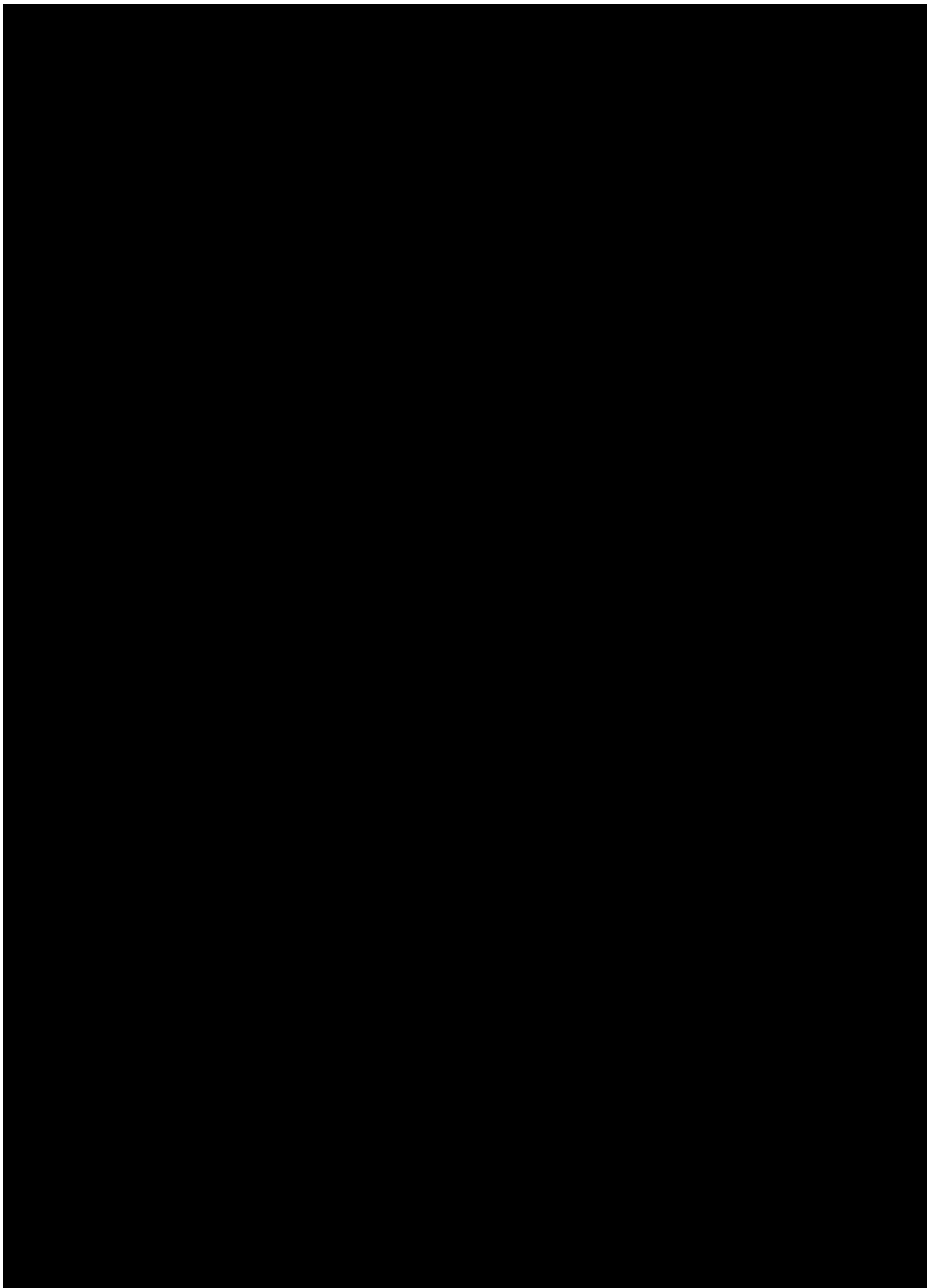


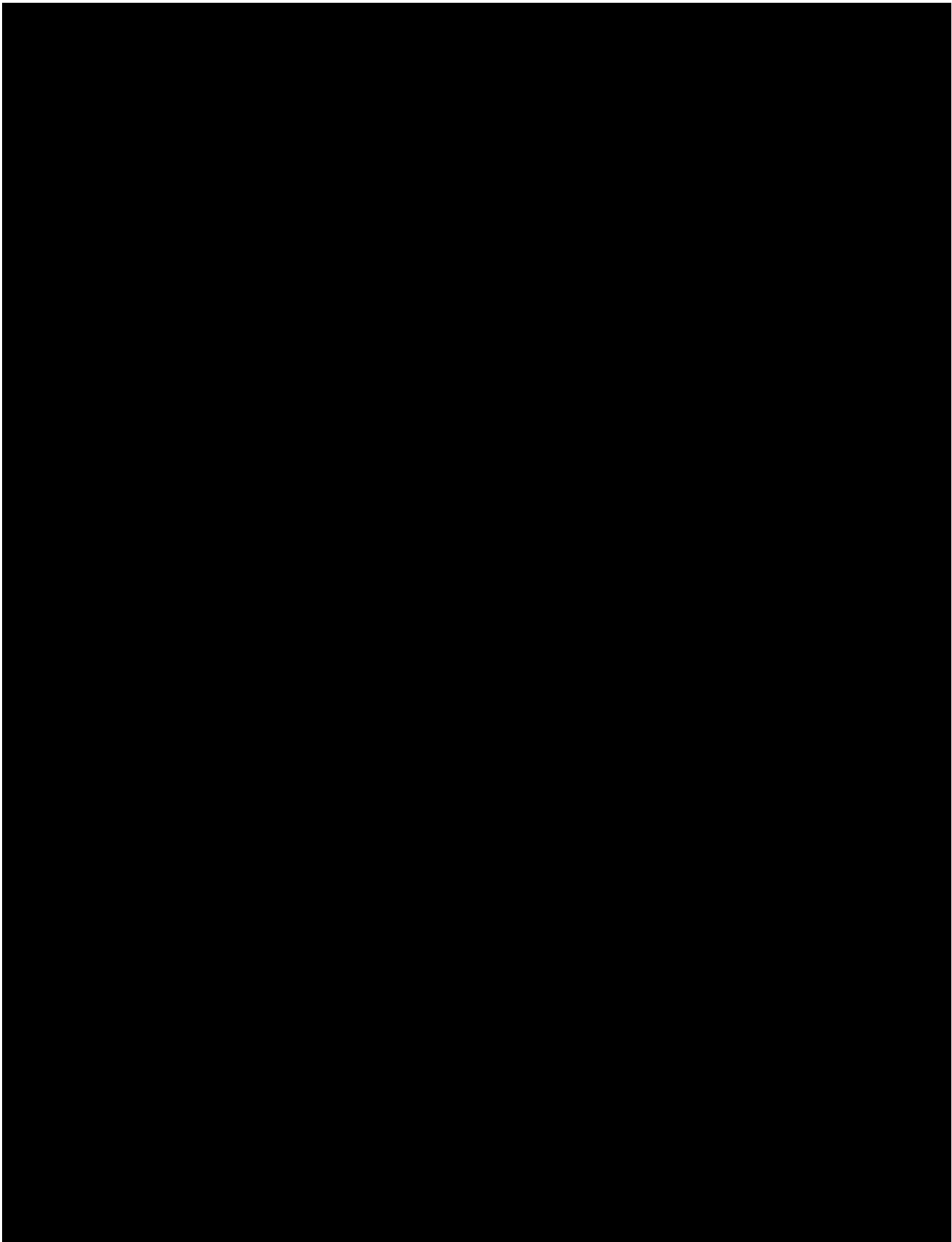


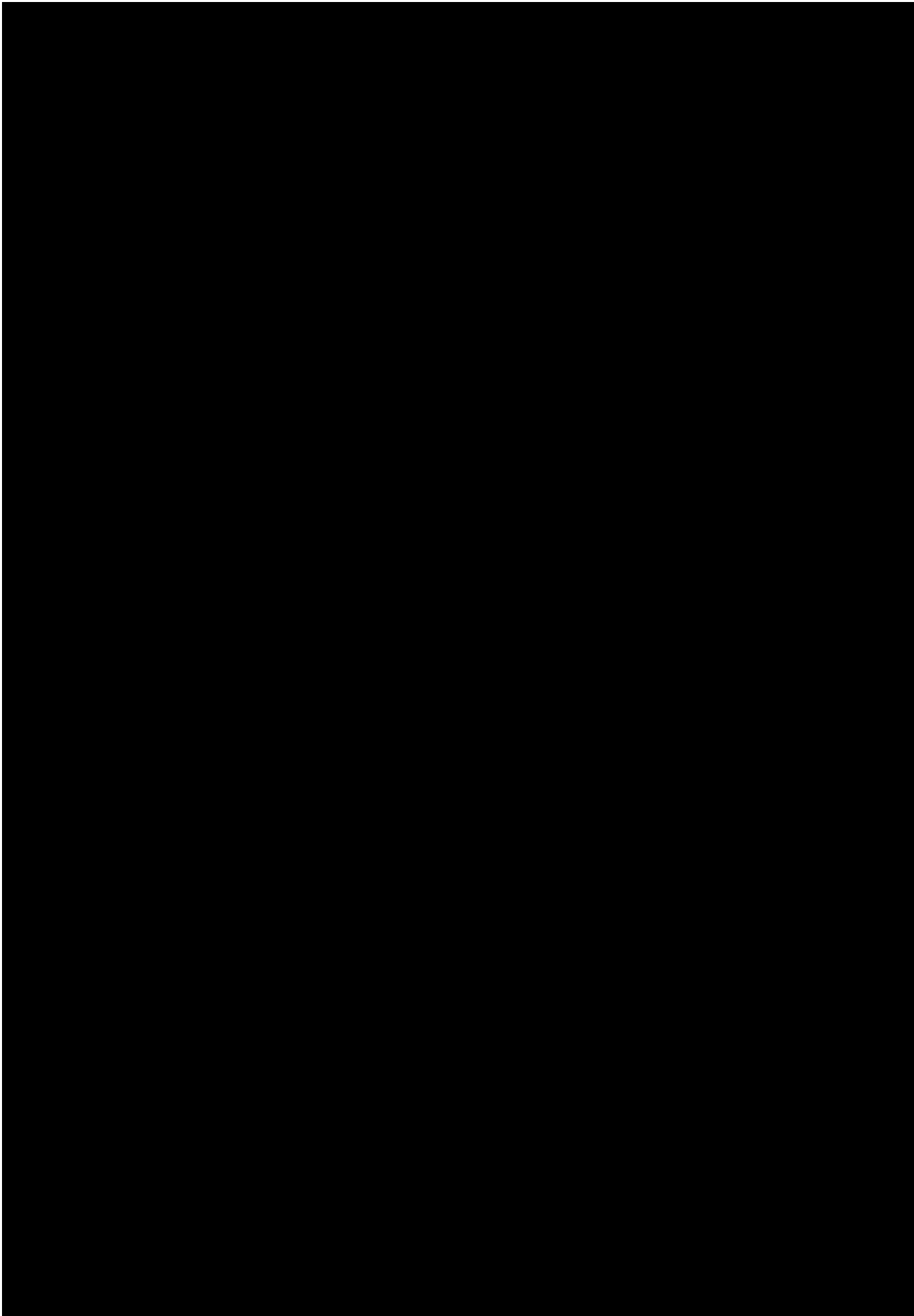




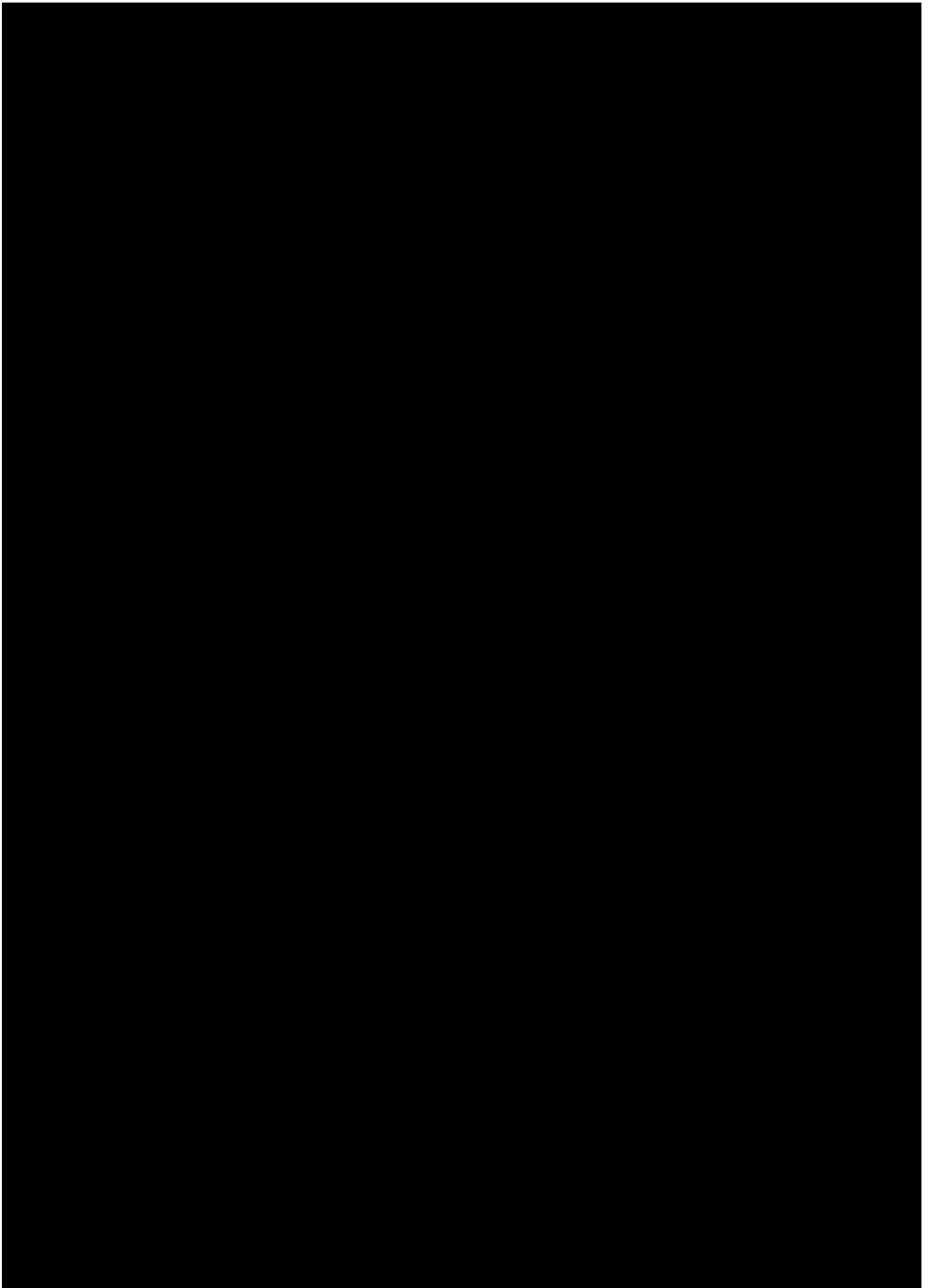


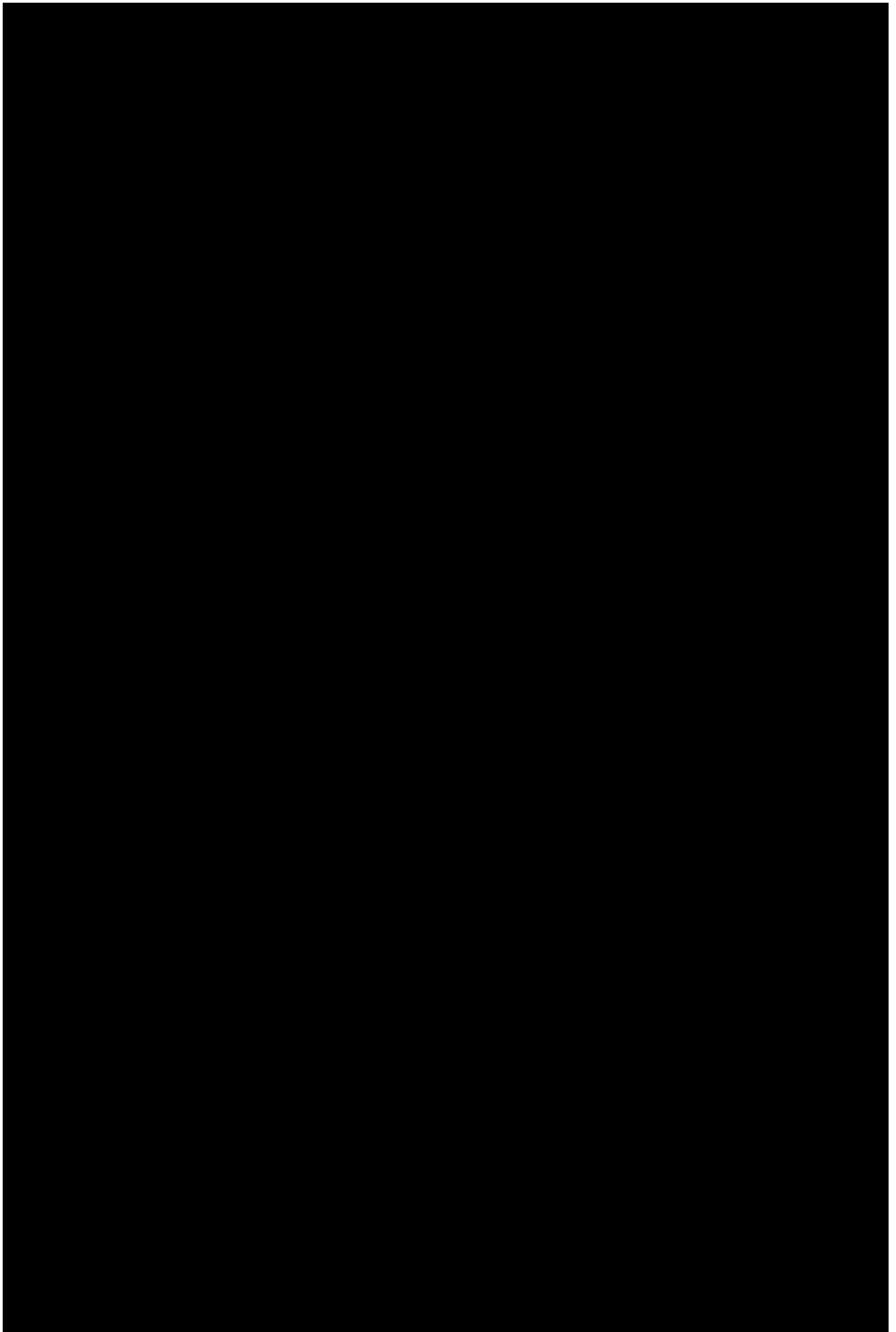


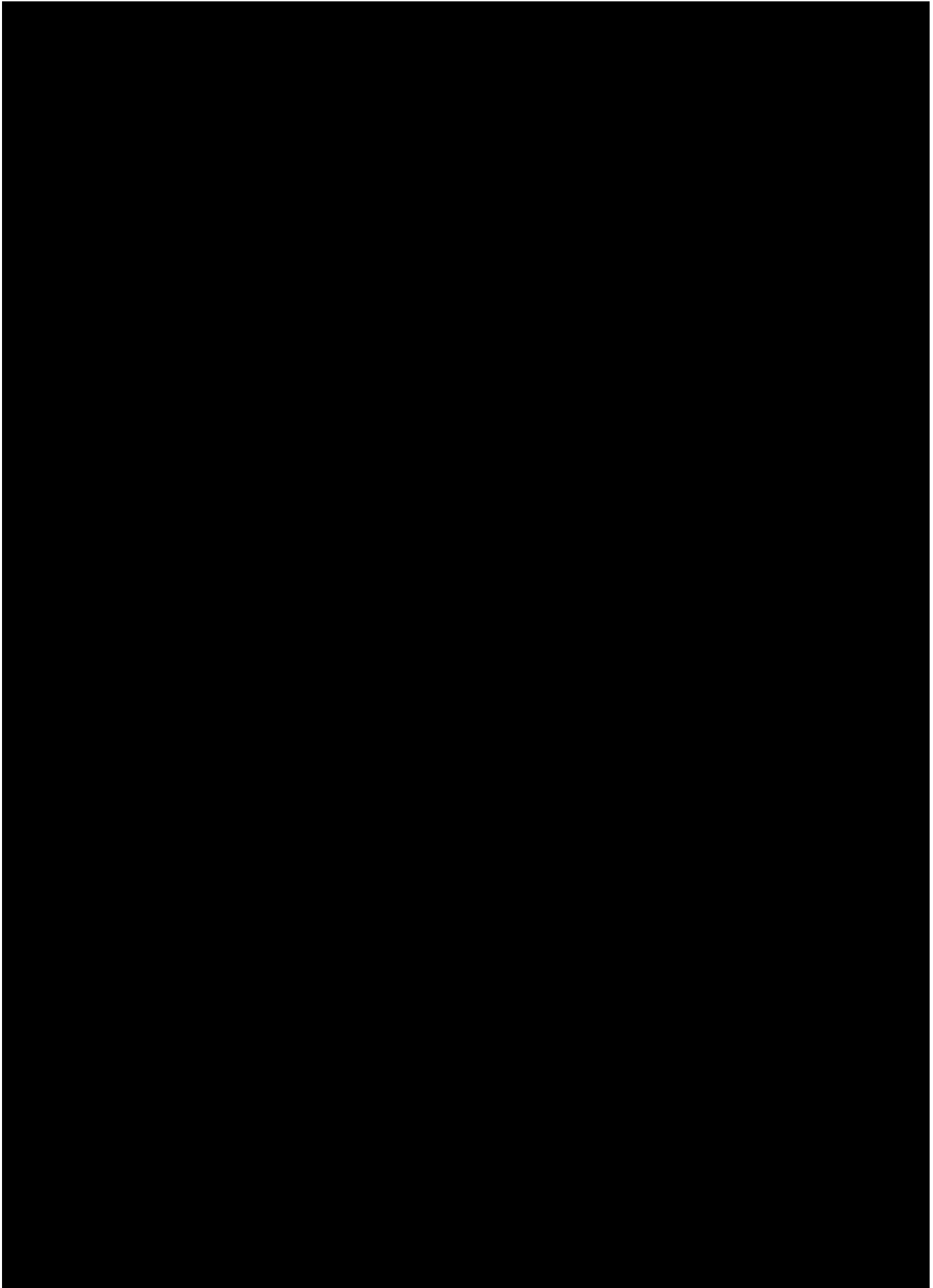


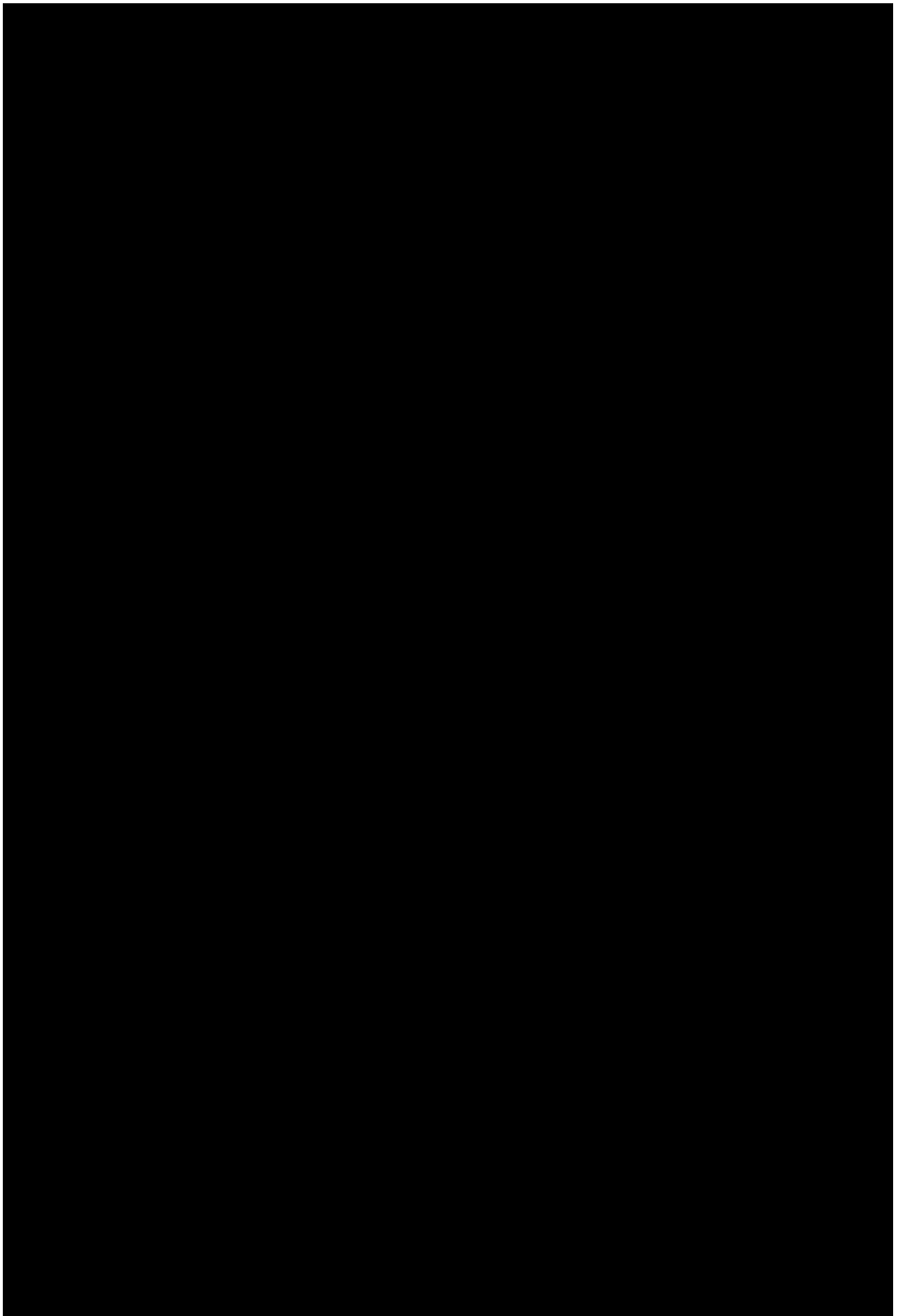


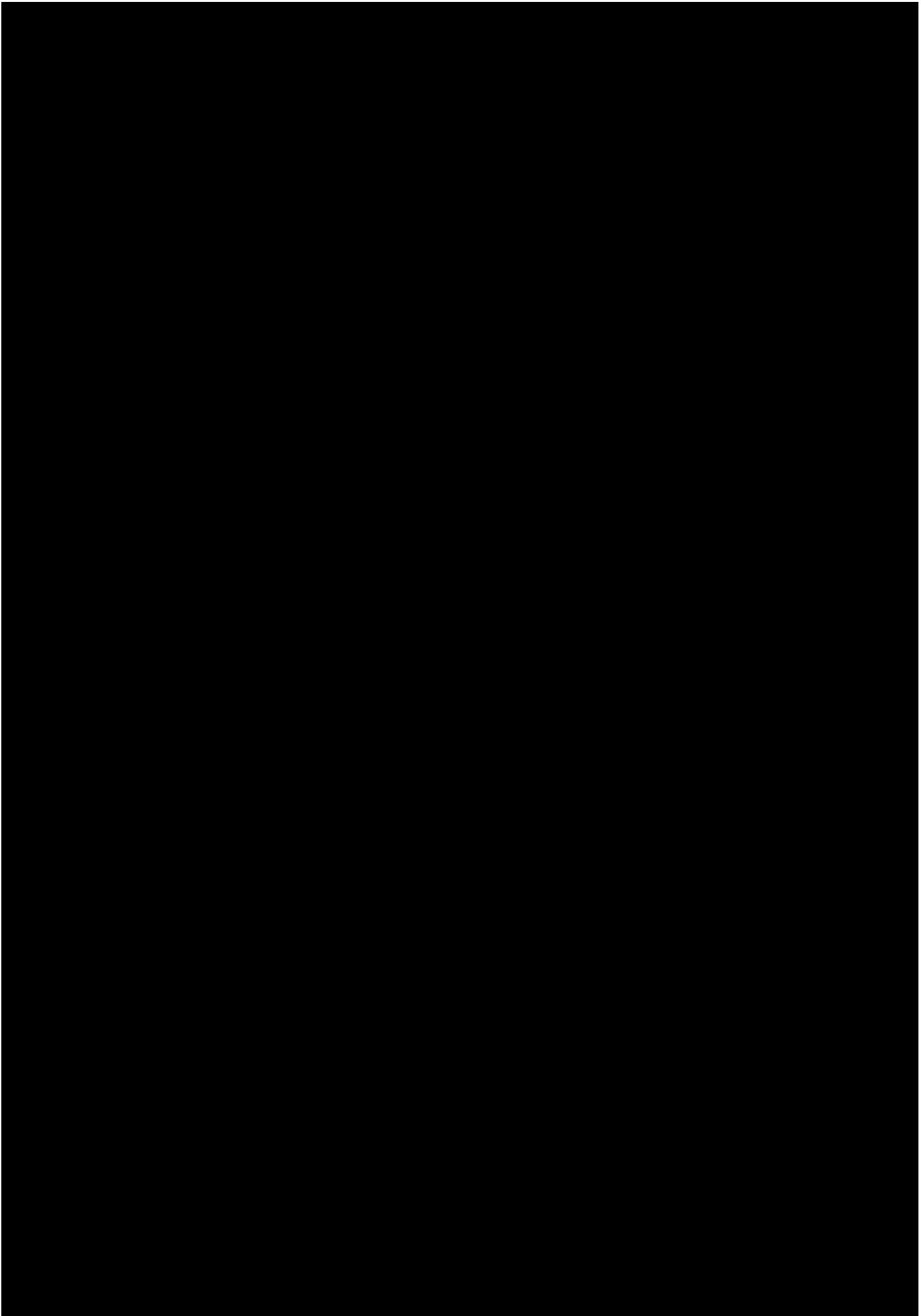


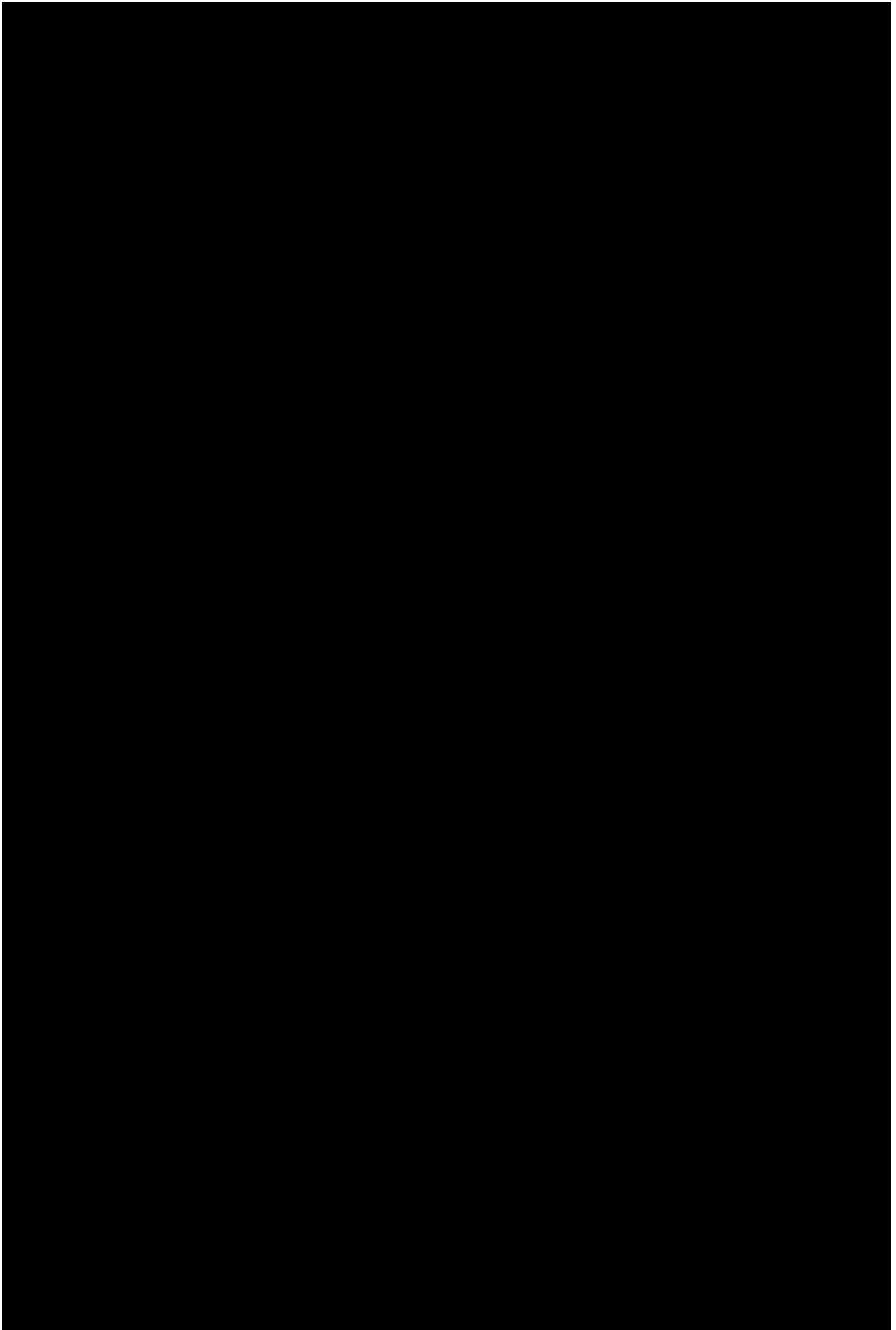


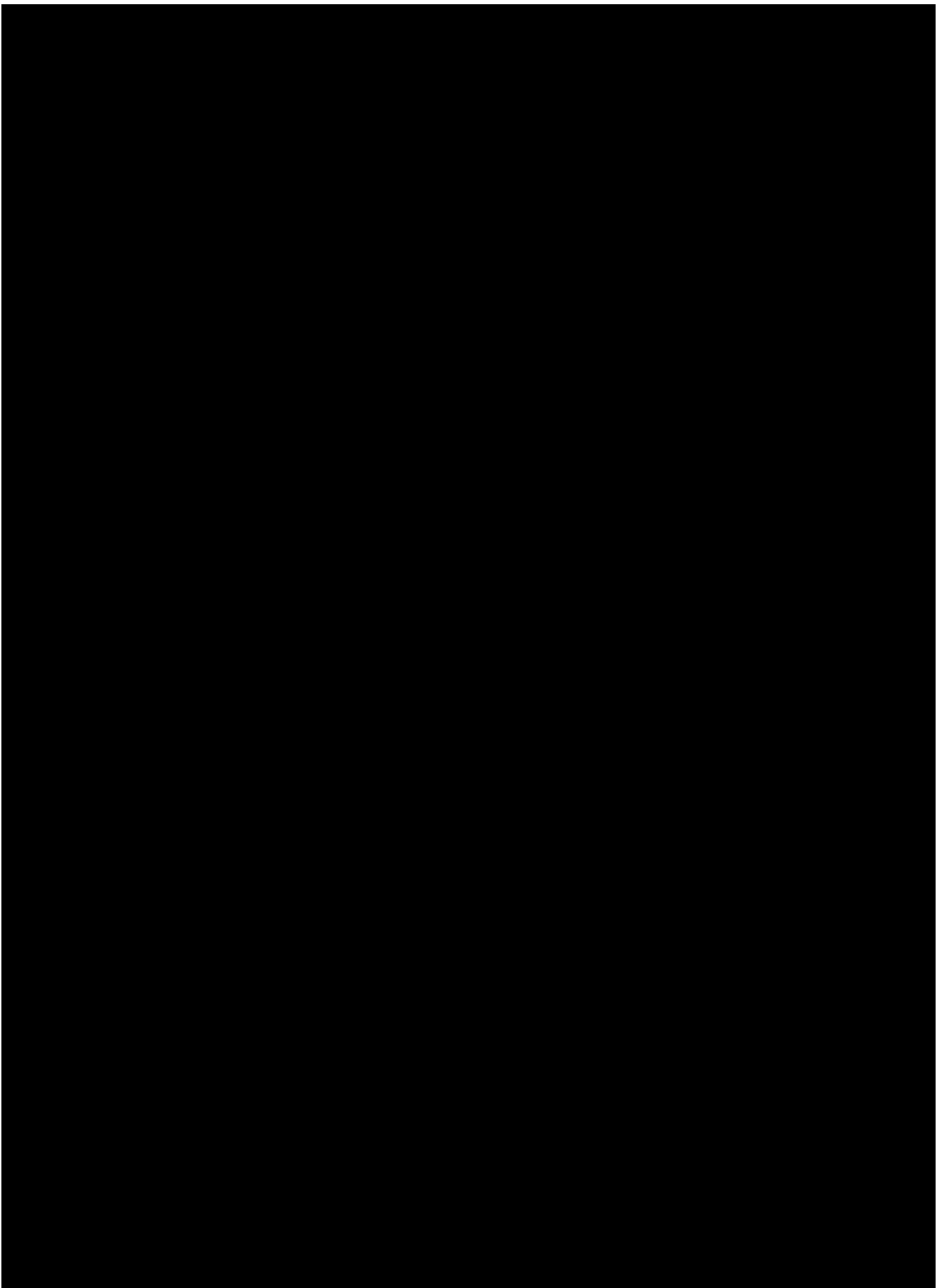


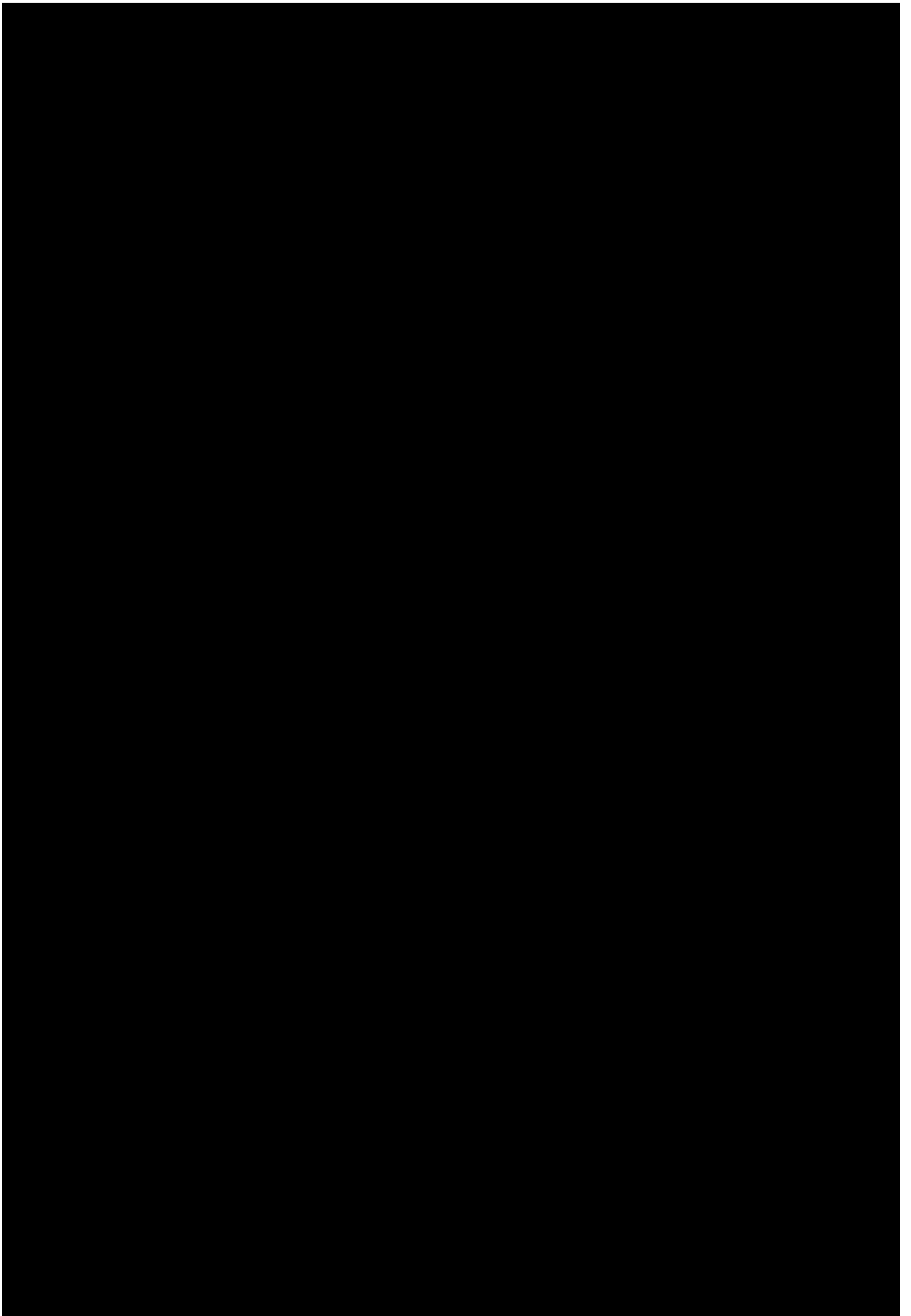




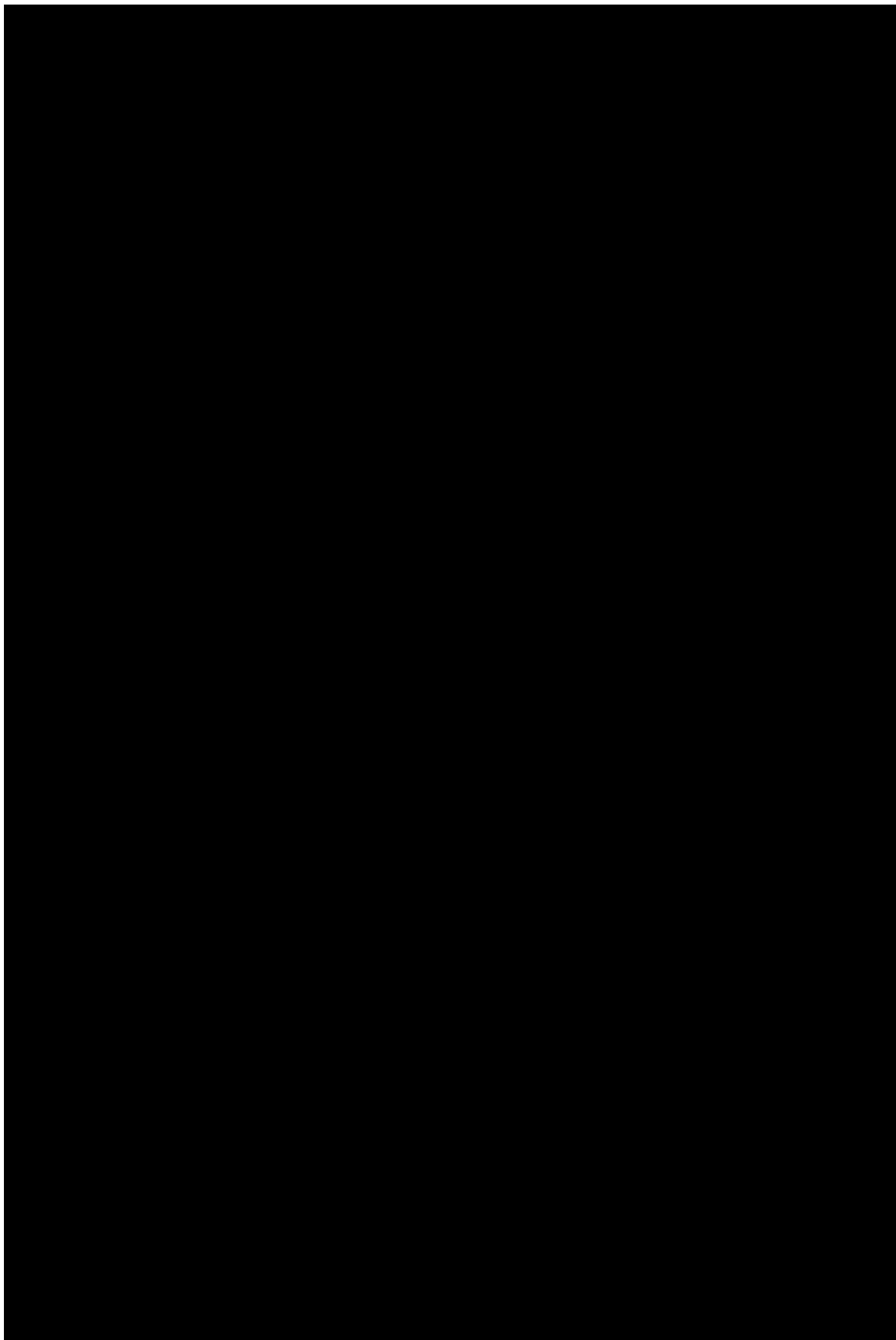


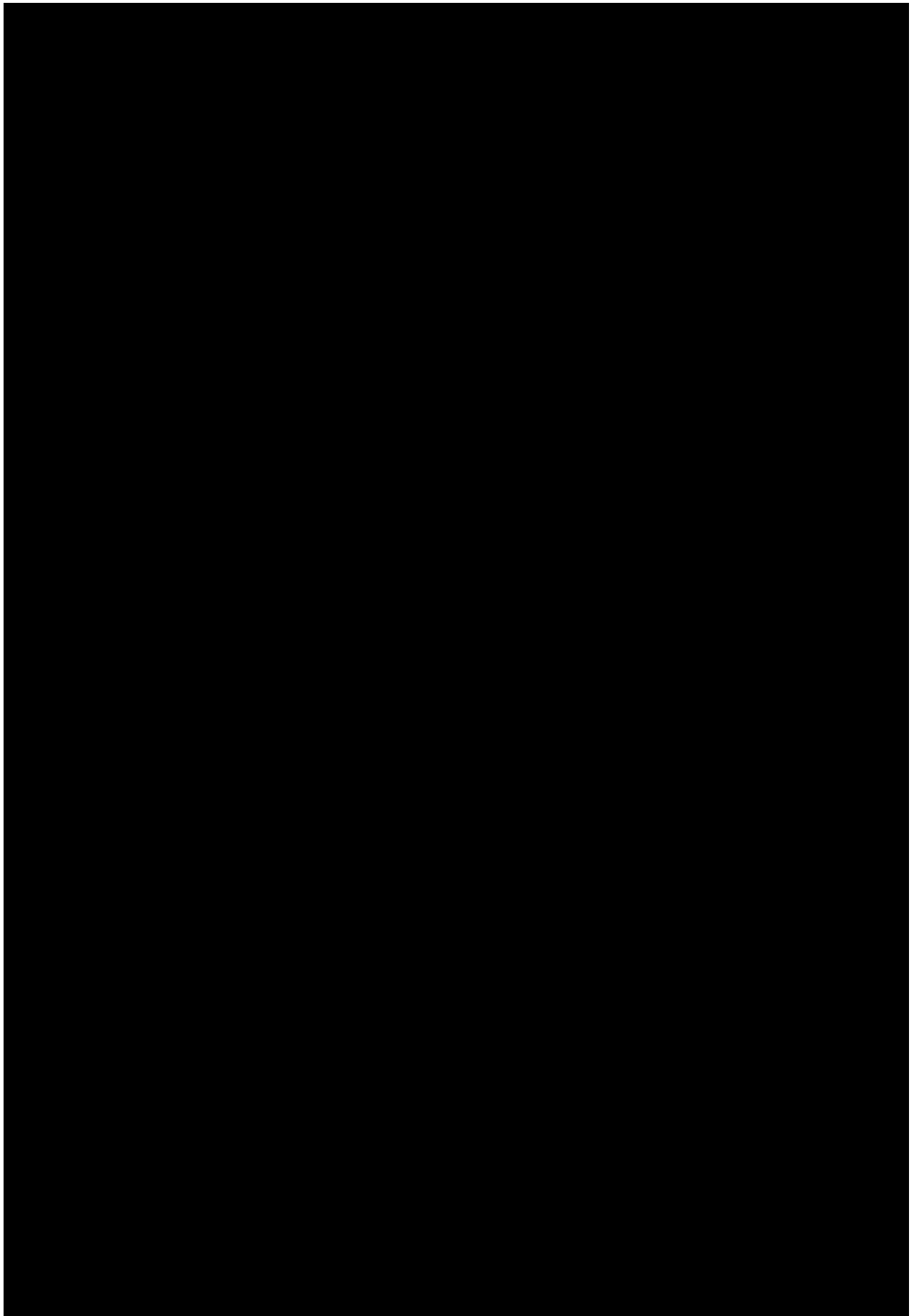


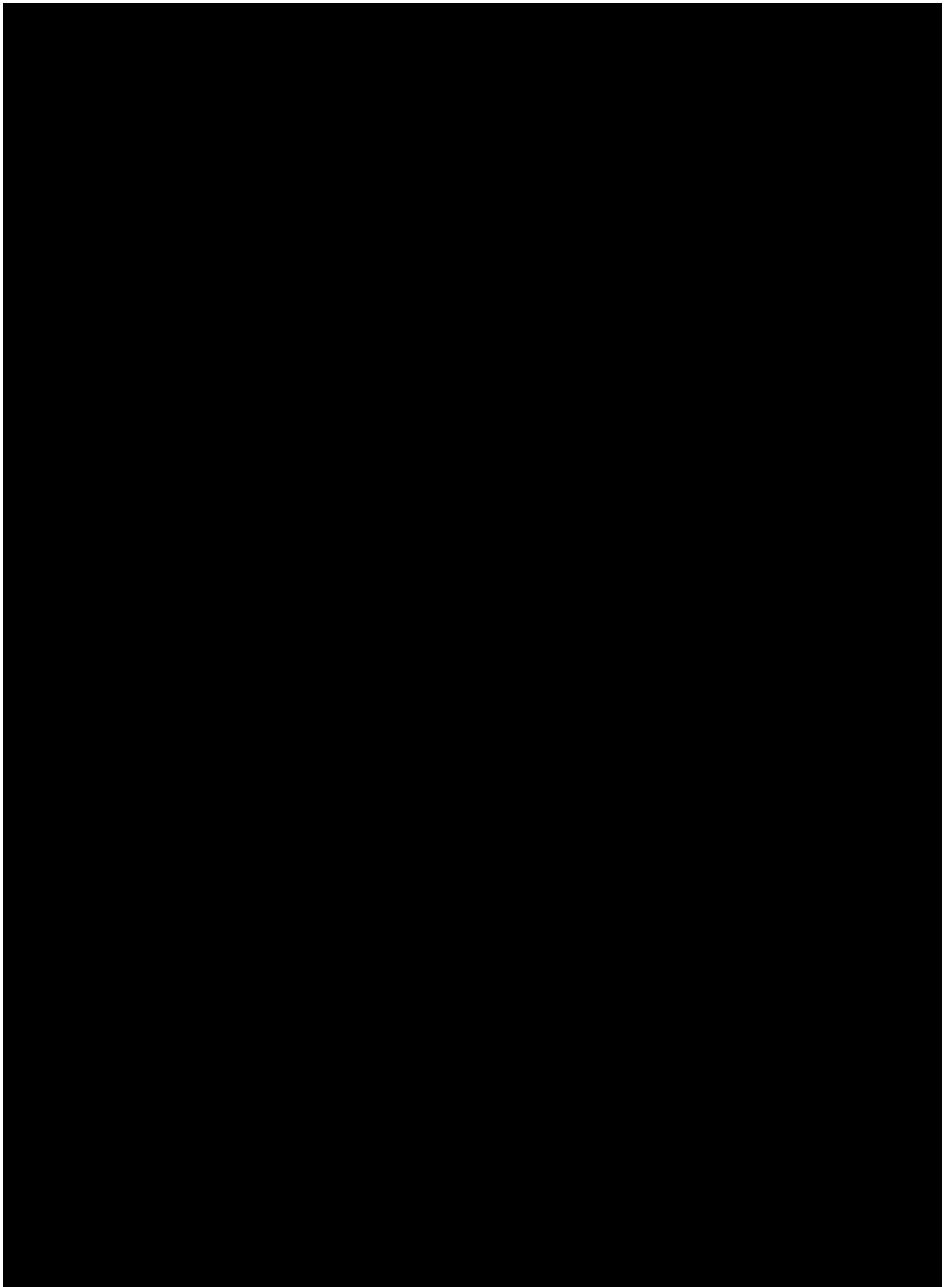


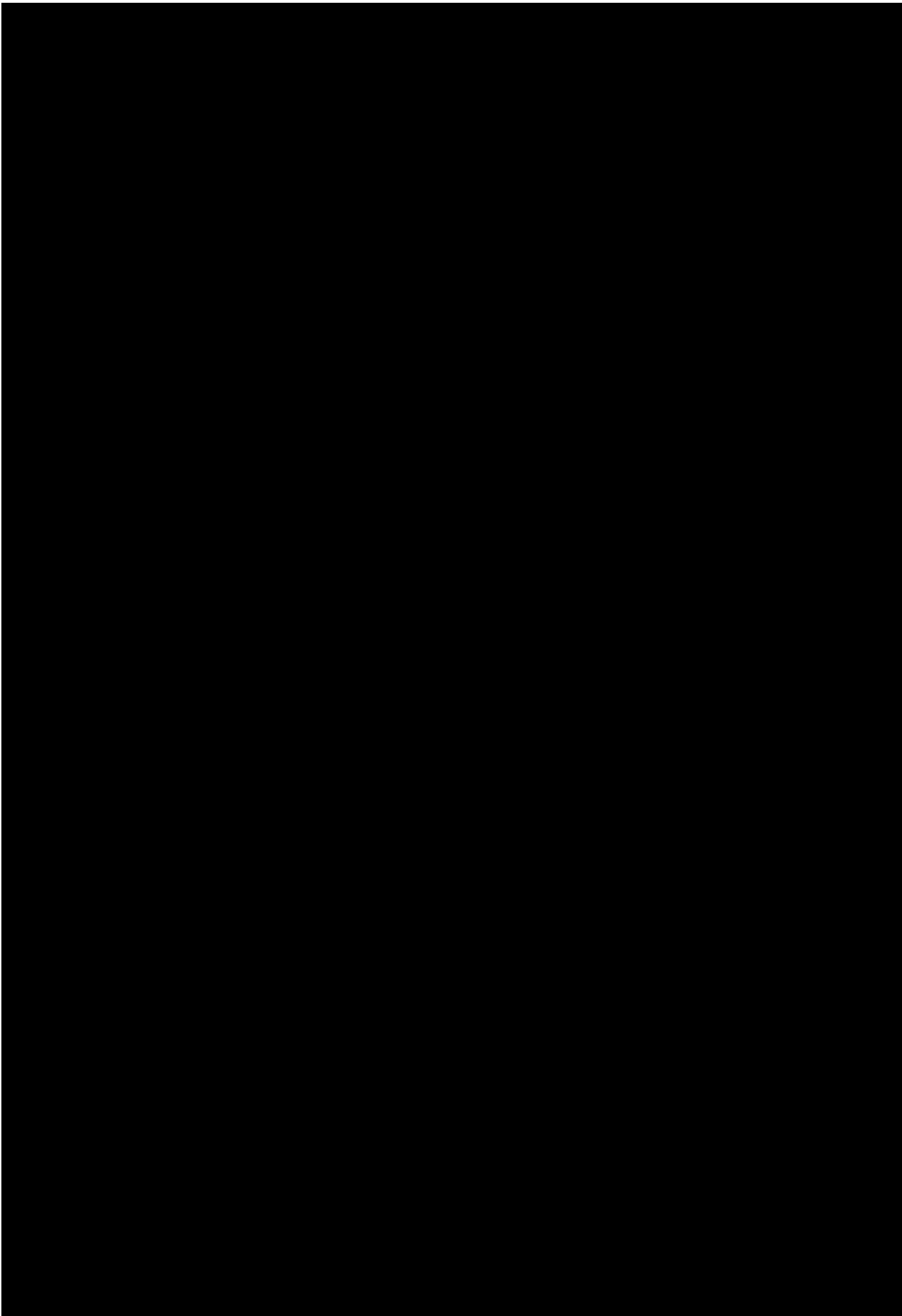


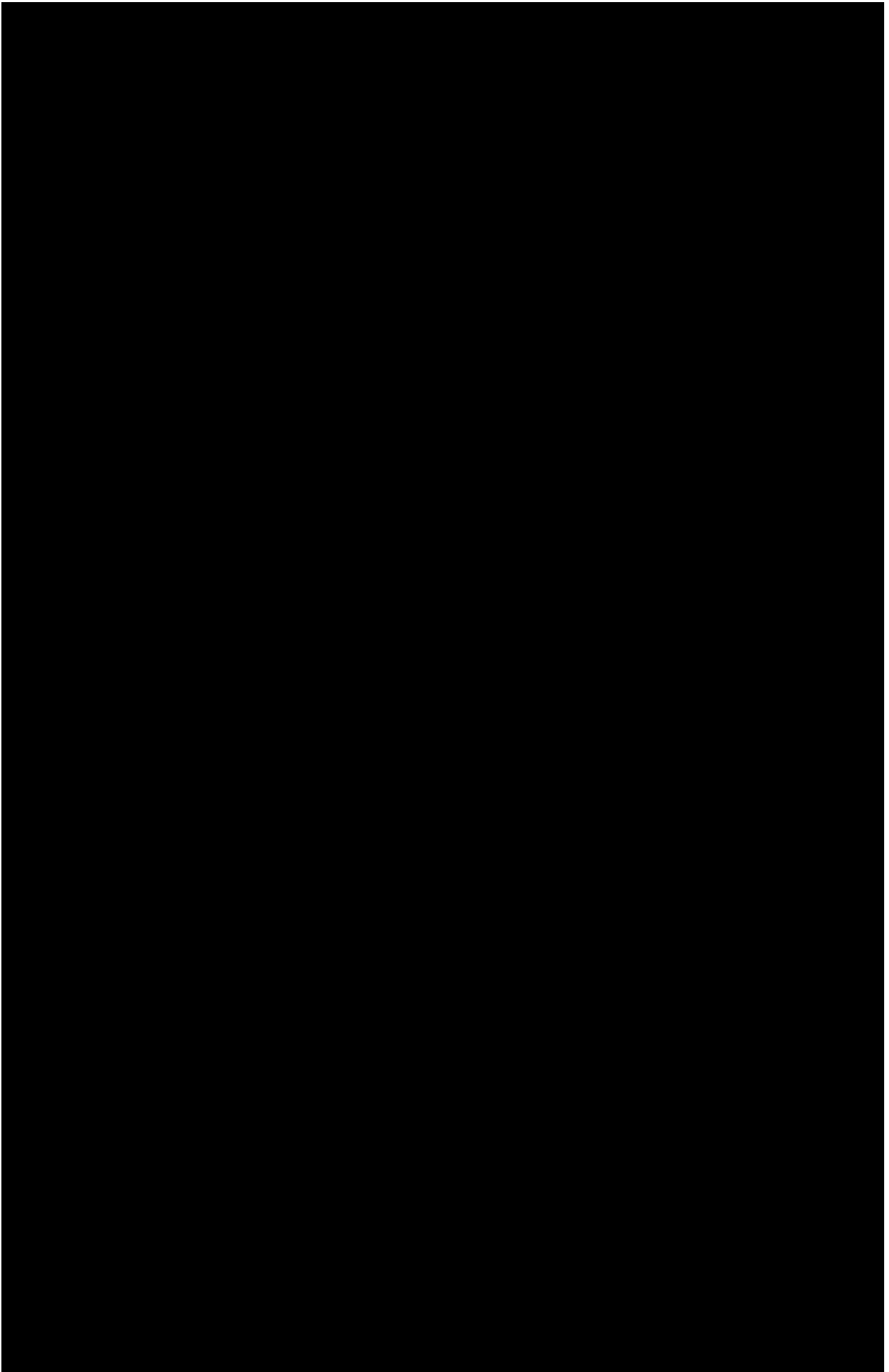


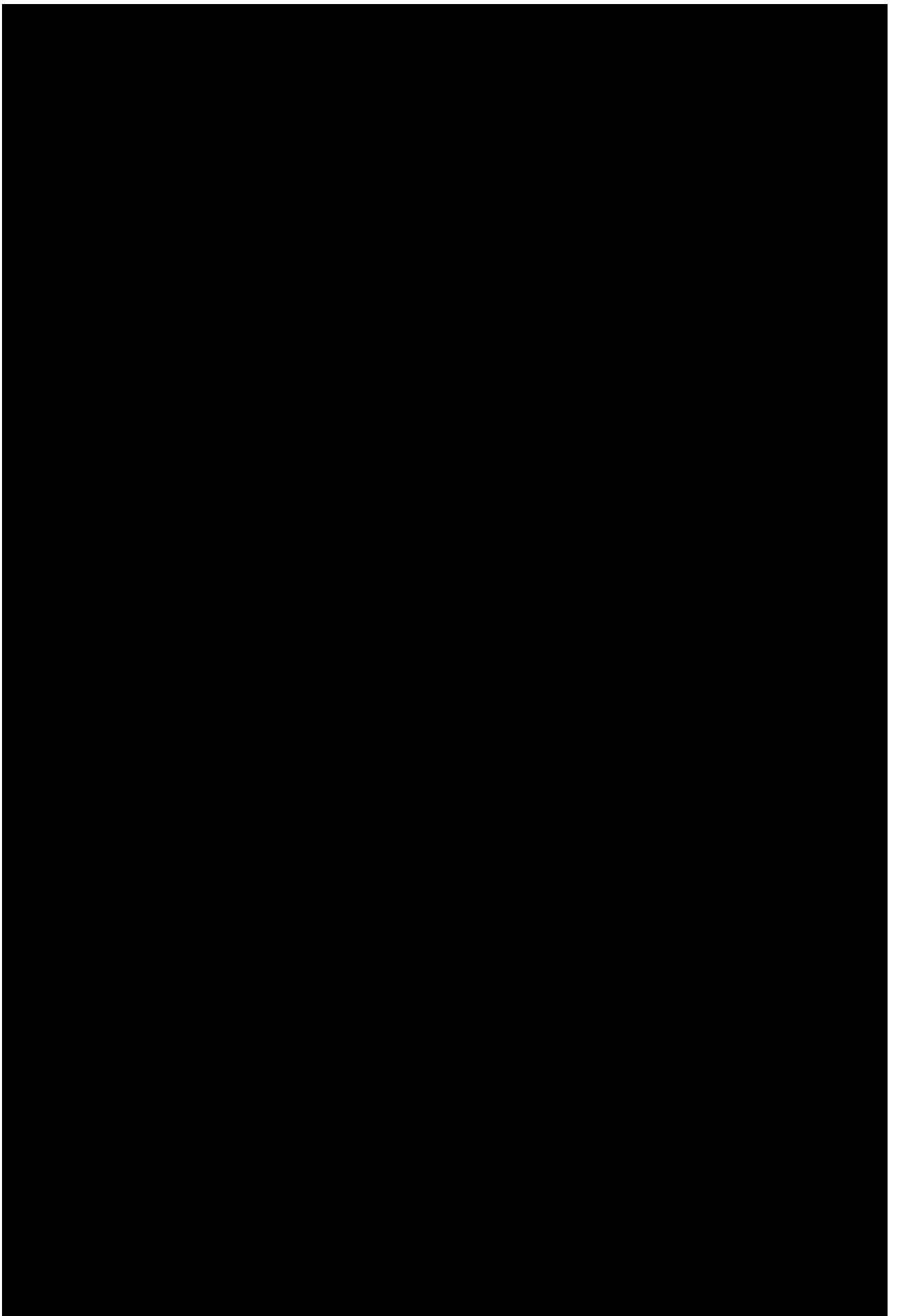


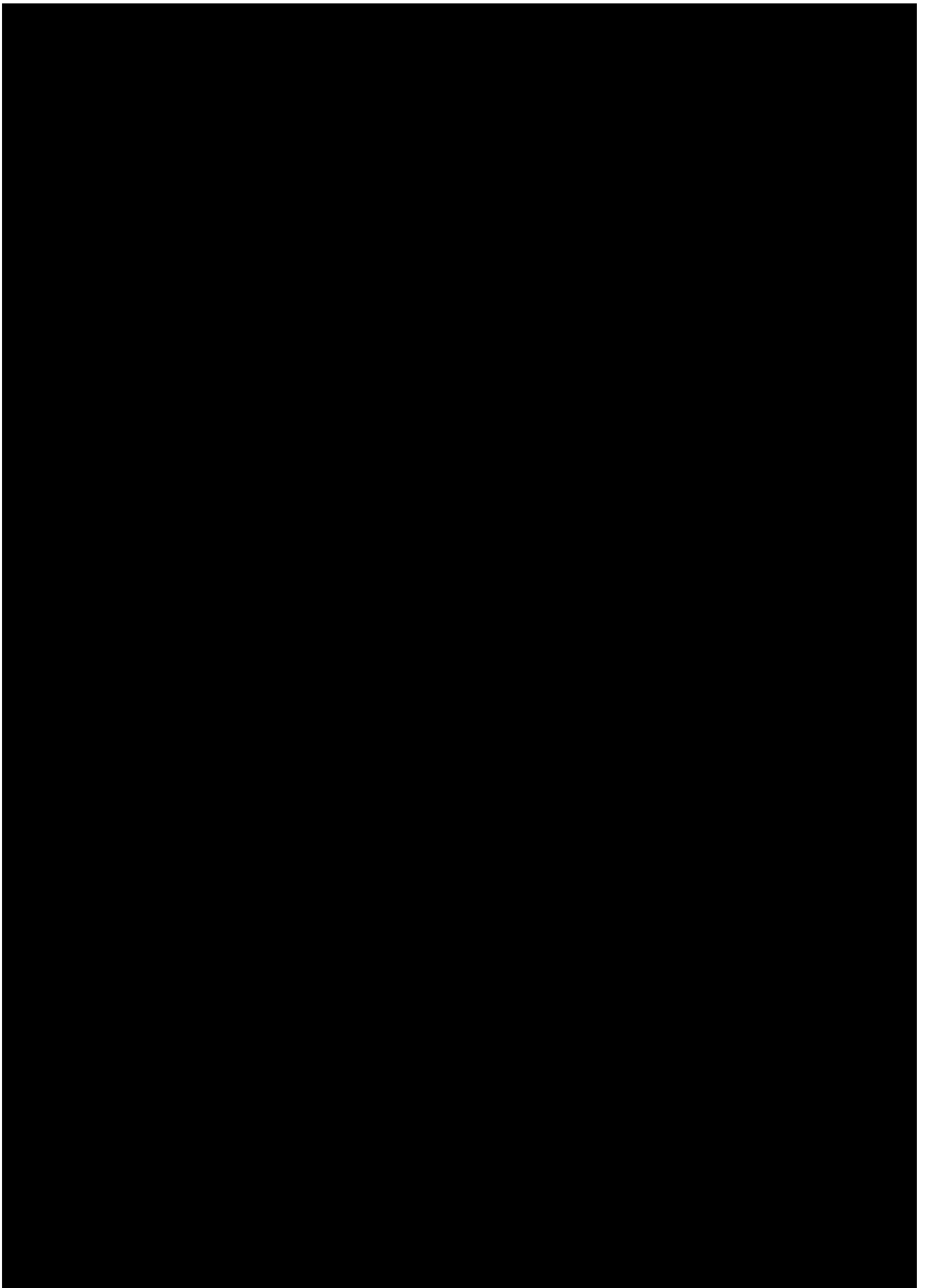


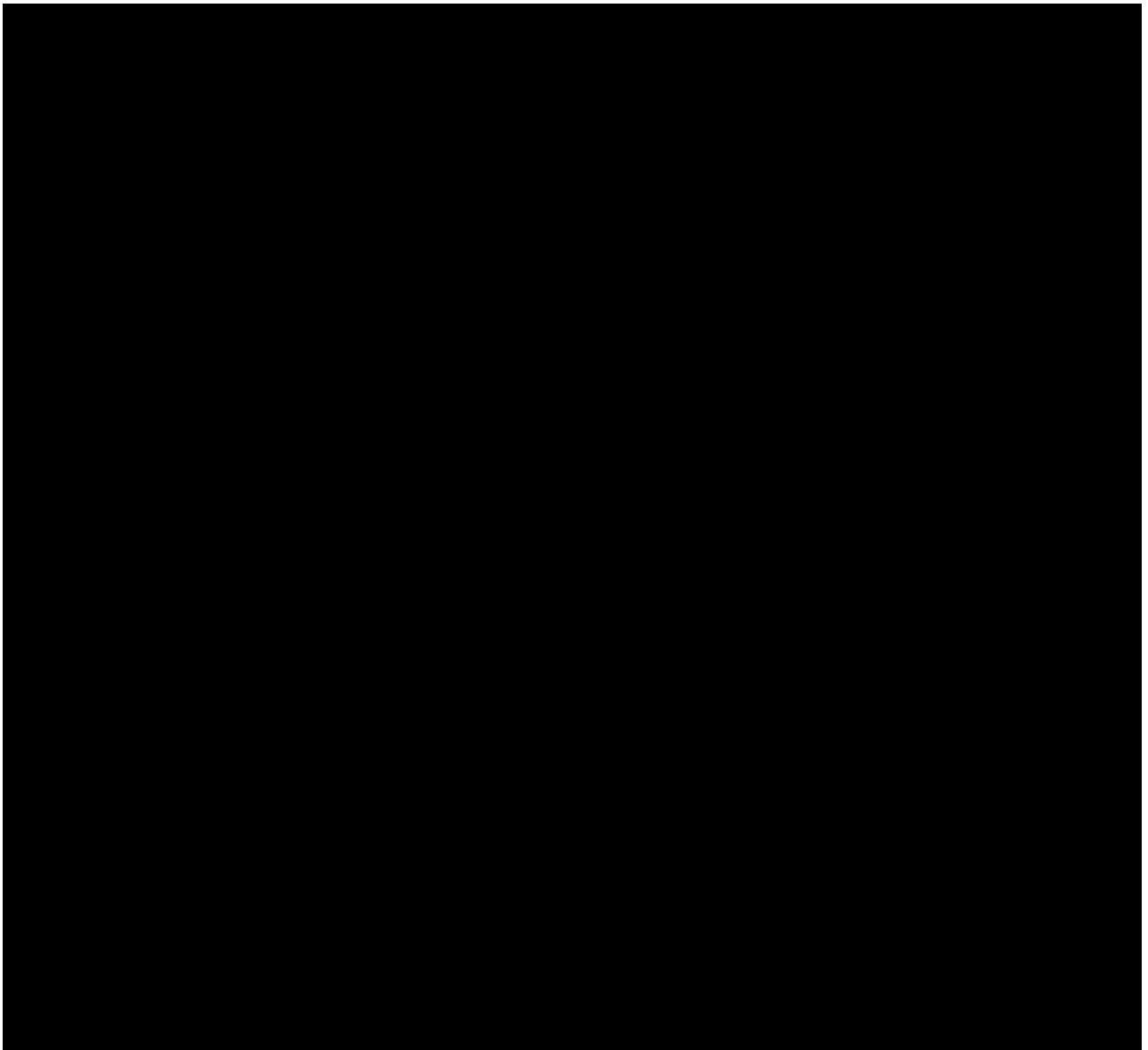














## Příloha č. 3 – Realizační tým poskytovatele

---

Služby dle této smlouvy bude poskytovatel zajišťovat prostřednictvím následujících osob:

Role	Titul, jméno, příjmení	Email	Telefon
Vedoucí dohledu IT projektu	██████████ ██████████	██	████████████████
Zástupce vedoucího dohledu IT proj.	██████████ ██████████	██	████████████████
Technický konzultant	████████████████████	██	████████████████
Administrativní podpora	██████████ ██████████	██	████████████████

