

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	„Minkštųjų audinių inžinerija – nuo ląstelės iki dirbtinio audinio“ <i>“Soft tissue engineering: from cell to artificial tissue”</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016 m. 02 men. - 2018 m. 12 men. 3 metai  2016.02.01 – 2018.12.31		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Audinių konstravimas, implantacija, kamieninė ląstelės  <i>Tissue engineering, implantation, stem cells</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ YES	NE / NO	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			X
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	X		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			X
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			X
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			X
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			X

	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		X
5. Projekto tikslų aprašymas /  <i>Description of the objectives of the Project</i>	Darbo tikslas - gauti pelės, žiurkės ir triušio audinių kamieninių ląstelių pirmines linijas, ištirti jų savybes, ląsteles užauginti ant tiriamų karkasų, suformuoti dirbtinio audinio fragmentą ir įvertinti jo biologinį tinkamumą eksperimente <i>in vivo</i> , panaudojant atitinkamos rūšies bandomuosius gyvūnus  <i>Aim of the project – to prepare primary stem cell lines derived from the adult mouse, rat and rabbit tissues, to evaluate such cell properties and to fabricate artificial tissue from cells and polymeric scaffolds; to test biocompatibility of new constructed samples using animal models.</i>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) /  <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	Dirbtiniai audiniai, sukonstruoti autologinių ląstelių ir tinkamai parinkto polimero pagrindu, galėtų būti naudojami klinikoje pažeistų audinių atkūrimui.  <i>Artificial tissue, fabricated from autologous cells and appropriate polymers, could be used in the clinic for the regeneration of damaged tissue.</i>		
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) /  <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Laboratorinės pelės – 30 vnt., laboratorinės žiurkės – 96 vnt., triušiai – 45 vnt.  <i>Mice – 30, rats – 96, rabbits - 45</i>		
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) /  <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Planuojamos vykdyti procedūros priskiriamos vidutinio sunkumo procedūroms. Eksperimento pabaigoje gyvūnai bus nužudomi.  <i>The procedures are considered to be moderate severity. At the end of the experiment, laboratory animals will be sacrificed.</i>		
9. Projekto vertinimas atgaline data (Jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) /  <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	Projektas atgaline data nebus vertinamas  <i>Doesn't required</i>		

<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas /</p> <p><i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Sukonstruoto dirbtinio audinio biologinis suderinamumas iš pradžių bus vertinamas ląstelių kultūroje ir tik atrinkti, geriausiomis savybėmis pasižymintys audiniai bus implantuojami į gyvą organizmą.</p> <p><i>Biocompatibility of fabricated tissues will be tested in the cell culture and only selected artificial tissues which had been showed the best properties will be implanted into the animal's body.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo tikslu triušių ir žiurkių eksperimentuose bus naudojama tik po vieną kontrolinę grupę, kurios individams bus implantuoti pasirinkti komerciniai sintetiniai audiniai.</p> <p><i>For the reducing number test animals, in the rabbit and rat experiments, only one control group will be used (in the control group animals selected commercial synthetic materials will be implanted).</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai po operacijų bus laikomi 2-3 laipsniais šiltesnėje aplinkoje, 5 dienas jiems bus pateikiami nuskausminantys preparatai, kitokio papildomo streso jie nepatirs.</p> <p><i>After surgery, the animals will be maintained in special warmer (for 2-3°C) cages, 5 days they will be given analgetics, they will not suffer additional stress.</i></p>

Forma patvirtinta  
 Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
 direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
 įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
 NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	„Kompozitinių karkasų, skirtų kaulo regeneracijai, kūrimas, jų biosuderinamumo bei efektyvumo įvertinimas <i>in vivo</i> “  <i>“Construction of composite bone scaffold material and in vivo evaluation of biocompatibility and osteopromotion”</i>																		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016 m. 03 men. - 2018 m. 12 men. 3 metai  2016.03.28 – 2018.12.31																		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Audinių konstravimas, implantacija, kamieninė ląstelės  <i>Tissue engineering, implantation, stem cells</i>																		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TAIP/ YES</th> <th>NE / NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		TAIP/ YES	NE / NO	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		X	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	X		4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X		4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		X	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		X
	TAIP/ YES	NE / NO																	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		X																	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	X																		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X																		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		X																	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		X																	

	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		X
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		X
	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		X
5. Projekto tikslų aprašymas /  <i>Description of the objectives of the Project</i>	Darbo tikslas - gauti Wistar klonu žiurkės ir laboratorinių triušių osteogeninė kilme besidiferencijuojančių ląstelių pirmines linijas, įvertinti jų savybes, šių ląstelių ir kietų, 3D spausdintuvu suformuotų karkasų pagrindu sukonstruoti dirbtinius kaulinius audinius, įvertinti jų biologinį tinkamumą <i>in vivo</i> .  <i>Aim of the project – to prepare primary stem cell lines derived from the adult rat and rabbit bone, to evaluate their properties and to fabricate artificial tissue from the cells and polymeric scaffolds; to test biocompatibility and functionality of newly constructed tissues using animal models.</i>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) /  <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	Kietieji dirbtiniai audiniai, sukonstruoti autologinių ląstelių ir tinkamai parinkto kieto, tiksliai suformuoto polimero pagrindu, galės būti naudojami klinikoje pažeistų kaulinių audinių atkūrimui.  <i>Artificial tissue, fabricated from autologous cells and appropriate tough polymers, could be used in the clinics for the regeneration of damaged bone.</i>		
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) /  <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Laboratorinės žiurkės – 61 vnt., triušiai – 20 vnt.  <i>Rats – 61, rabbits - 20</i>		
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) /  <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Planuojamos vykdyti procedūros priskiriamos vidutinio sunkumo procedūroms. Eksperimento pabaigoje gyvūnai bus nužudomi.  <i>The procedures are considered to be moderate severity. At the end of the experiments, the animals will be sacrificed.</i>		
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data,	Projektas atgaline data nebus vertinamas		

<p>nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) /</p> <p><i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p><i>Doesn't required</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas /</p> <p><i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Sukonstruoto dirbtinio audinio biologinis suderinamumas iš pradžių bus vertinamas ląstelių kultūroje ir tik atrinkti, geriausiomis savybėmis pasižymintys audiniai bus implantuojami į gyvą organizmą.</p> <p><i>Biocompatibility of fabricated tissues will be tested in the cell culture and only selected artificial tissues which had showed the best properties will be implanted into the animal's body.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo tikslu bus naudojama tik po vieną kontrolinę grupę, kurios individams bus implantuoti pasirinkti komerciniai sintetiniai audiniai.</p> <p><i>Reduction of animal numbers will be occur using only one rat and one rabbit control group per the experiment.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai po operacijų bus laikomi 2-3 laipsniais šiltesnėje aplinkoje, 5 dienas jiems bus pateikiami nuskausminantys preparatai, kitokio papildomo streso jie nepatirs.</p> <p><i>After surgery, the animals will be maintained in the special warmer (for 2-3°C) cages, 5 days they will be given analgetics, other additional stress they will not suffer.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Pažangios medicinos pagalbos sužeistiesiems karinėje aplinkoje kursai. Karo medicinos gydytojų ir karo medicinos gydytojo padėjėjų kursai. Medicinos paramos vienetų Chirurginės lauko pratybos. <i>Battlefield advanced trauma life support – BATLS</i> <i>Military doctors and military medical physician assistant courses</i> <i>Surgical field exercises of Medical support units</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	26 mėn. <i>26 months</i>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Karinė aplinka; karo mokymai; sužeistieji; karo medicina. <i>BATLS; military; life support.</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ <i>YES</i>	NE / <i>NO</i>
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			X
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		X	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		X	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			X
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			X
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		X	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			X
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			X
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Išmokyti karo medicinos ir civilius gydytojus ekstremalių situacijų ir tarptautinių misijų metu atlikti aukštesnio lygio gyvybę gelbstinčias chirurgines manipuliacijas pagal tarptautinius standartus panašiomis į realias sąlygomis. <i>Teach military medicine and civilian medical emergencies and international missions carry a higher level of life-saving surgical manipulations by</i>		

	<i>international standards similar to real conditions.</i>
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	Po mokymų gydytojai išmoks atlikti neatidėliotinas gyvybę gelbstinčias procedūras gyvūnui, siekiant, kad pirmą kartą atliekant tokias procedūras – žmogui jau turėtų patirties atliekant procedūrą. Tai padėtų efektyviai teikti neatidėliotiną pagalbą sužeistiesiems ir išgelbėtų gyvybes. <i>After training doctors learn how to carry out emergency life-saving procedures to the animal, so that for the first time in such procedures humans should have experience in performing the procedure. This will effectively provide immediate relief to the injured and save lives.</i>
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Kiaulės iki 108 vnt. arba ožkos iki 108 vnt. <i>108 pigs or 108 goats.</i>
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Mokymų vykdymo metu atliekant darbus su bandomaisiais gyvūnais bus atliekamos procedūros, kurių metu bandomajam gyvūnui taikoma bendroji nejautra, po kurios bandomasis gyvūnas neatgauna sąmonės, priskiriamos procedūroms be galimybės atgaivinti. <i>Training during the execution of the works on laboratory animals to be carried out in the procedure, during which a pilot animal under general anesthetic, after which the animal shall not recover consciousness pilot assigned to non-recovery procedures;</i>
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	Netaikomas
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	Tokie mokymai su žmonėmis negali būti atliekami, reikalingas gyvūnas minimaliai dydžiu ir fiziologiniais parametrais artimas žmogaus fiziologijai. <i>Such training with model human cannot be carried out it, requires an animal with size and physiological parameters close to human physiology.</i>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	Numatoma kiekvieno kurso metu mokyti iki 20 gydytojų, slaugytojų ir paramedikų, naudojant nuo 2 iki 36 gyvūnų. Iš viso planuojama atlikti ne daugiau kaip 3 mokymo kursus per kalendorinius metus, kiekvienais metais naudojant iki 36 gyvūnų. <i>Each course is expected to train 20 doctors, nurses and paramedics, using 2 or 32 animals. Total planned to carry no more than 3 training courses per year in each year with up to 36 animals.</i>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	Bandomieji gyvūnai šio tyrimo metu kančių nepatirs, nes tyrimo pradžioje jiems bus taikoma gili anestezija ir užtikrinta analgezija. Tyrimo eigoje bus nuolat stebima gyvūnų būklė ir sekami gyvybiniai parametrai. Tyrimo pabaigoje gyvūnai bus eutanazuojami pagal gyvūnų nugaivavimo reikalavimus – mirtina anestetikų doze. <i>Laboratory animals in this study will not suffering, because at the beginning of the study they will be subject to a deep anesthesia and analgesia guaranteed. The study course will be constantly monitored condition of the animals and vital parameters. At the end of the study the animals are euthanised by animal killing requirements - a lethal dose of anesthetic.</i>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

(Bandymo su gyvūnais projekto santraukos formos pavyzdys)

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	<p><b>“UVA1 skirtingų šviesos dozių poveikio vertinimas bleomicinu sukeltame pelių eksperimentiniame sisteminės sklerozės modelyje”</b> <i>Evaluation of UVA1 irradiation in a bleomycin-induced murine model of experimental systemic sclerosis.</i></p>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016.04.20 – 2017.12.31.		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Pelės, sklerodermos modelis, švitinimas/ <i>Mice, model of murine scleroderma, irradiation.</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		+	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		+	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		+	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			+
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			+
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			+
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			+
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			+
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Sisteminė sklerozė (SS) yra sudėtinga (komplikuota) autoimuninė liga, sunkiai pasiduodanti gydymui ir charakterizuojama patofiziologine jungiamojo audinio rekonstrukcija, kurią lydi tokie pagrindiniai požymiai, kaip intensyvi fibrozė, kraujagyslių pakenkimas ir autoantikūnai prieš įvairius ląstelines antigenus		

	<p>(Gabrielli et al, 2009). Tam, kad geriau suprasti sklerodermos patofiziologiją, labai svarbūs gyvūnų modeliai. Tinkamai parinkti modeliai yra pagrindinės priemonės gilesniems SS patogenezės tyrimams, nes jie atkuria eilę histologinių ir biocheminių žmogaus sklerodermos aspektų ir tiriant gyvūnus gaunama daug žinių, tiriant naujus gydymo metodus.</p> <p>Darbo tikslas - vietinis UVA1 (365±5 nm) spinduliuotės poveikio testinis įvertinimas eksperimentinei odos fibrozei gydyti bleomicinu sukeltame DBA/2 pelių sisteminės sklerozės modelyje, išliekant patogentiniam fibrozės faktoriui.</p> <p><i>Systemic sclerosis (SS) is a complex autoimmune disease without effective treatment. SS is characterized by pathophysiological reconstruction of connective tissue in which extensive fibrosis, vascular alterations, and autoantibodies against various cellular antigens are among the principal features (Gabrielli et al, 2009). The pathogenetic mechanism discovered in animal models may provide novel information, and assist in helping us to better understanding the underlying human SS. Animal models of SS may also serve as promising tools for the development of new therapies.</i></p> <p><i>The aim of this work is extended evaluation of local UVA1 (365±5 nm) irradiation for the treatment and prevention of experimental skin fibrosis in a bleomycin-induced DBA/2 murine model of systemic sclerosis</i></p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Per paskutinius tris dešimtmečius nemedikamentinė ultravioletinių A1 spindulių (bangos ilgis 340 – 400 nm) fototerapija dėl specifinio poveikio ląstelėms ir audiniams tapo viena iš gydymo galimybių atopinio dermatito, lokalaus sklerodermos ir kitų odos susirgimų atvejais (Nathan R et al., 2010). Manome, kad pasirinktas pelių sklerodermos modelis bus tinkamas vietiniam šviesos poveikiui įvertinti. Skirtingai nuo atliktų tyrimų, įvertinus lokalaus siaurajuostės 365±5 nm šviesos diodų spinduliuotės UVA I srityje taikymo sklerozuotoje odoje poveikį, tikimasi, kad ši šviesa efektyviai sugerinama kolageno, veiks tarpląstelinio užpildo formavimąsi odoje, leis sumažinti fototerapinę UVA1 dozę bei nepageidaujamą terminį poveikį dėl kraujo sugerties. Sukurta UVA1 (365±5 nm) šviestukų sistema (LED- šviesą skleidžiantys diodai), pagal pasirinktą siaurajuostį bangos ruožą yra tiesiogiai skirta kolageno sankaupų naikinimui odoje, o patys šviestukai (LED) pasirenkant juos kaip šviesos šaltinį medicinos reikmėms neretai gali būti pigesne alternatyva nei lazerių taikymas. Gauti eksperimentiniai duomenys suteiks galimybę šią metodiką taikyti žmonių sisteminės sklerozės gydymui kasdieninėje praktikoje. Šis sukurtas specialiosios paskirties medicinos prietaisas „IMC-light“ yra jau patvirtintas naudojimui klinikiniam tyrimui su sisteminė skleroze sergantiems pacientams.</p> <p><i>UVA1 (wavelength: 340-400 nm) phototherapy is a new physical therapy in recent years, because of specific effect on cells and tissues. It is effective in the treatment of atopic dermatitis, local scleroderma and other skin diseases (Nathan R et al., 2010). We suggest that experimental model of murine scleroderma will be useful for the local evaluation of irradiation. Unlike from the accomplished studies, narrow band UVA1 (365±5 nm) therapy on sclerotic skin will have a positive effect, because this light is effectively absorbed by collagen and influenced intercellular matrix formation in the skin, and will reduce phototherapy dose of UVA1 and adverse thermal effect due to the absorption of blood. The developed UVA1 (365±5 nm) LED system is designed to direct destruction of collagen deposition in the skin, and the LEDs themselves by choosing them as a light source for medical purposes can often be a cheaper alternative to laser application. Data from this experimental study might provide the opportunity to apply this methodology to the treatment of human systemic sclerosis in every day practise. Special purpose medical device “IMC- light” already is approved for patients with systemic sclerosis in clinical trials.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Linijinės DBA/2 pelės (42 gyvūnai) suskirstitos į 7 grupes po 6 kiekvienoje: I ir VII gr. teigiama kontrolė; II–VI gr. BLM injekcijomis sukelta eksperimentinė skleroderma; V ir VI gr. švitintos skirtingomis UVA1 dozėmis.</p> <p><i>Line 42 DBA/2 mice were divided into 7 groups (6 animals in each): I and VII group – positive control groups; II-VI groups with experimental scleroderma induced with injections of BLM; V and VI groups – irradiated with different doses of UVA1.</i></p>

<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Projekto vykdymo metu su bandomaisiais gyvūnais bus atliekamos lengvos procedūros, remiantis procedūrų sunkumo klasifikacija. Dėl su gyvūnu atliekamos procedūros gyvūnas patirs trumpalaikį nedidelį skausmą, kančią ar baimę, o bendra gyvūno gerovė ir bendra būklė labai nepablogės. Nedidelis skausmas bandomiesiems gyvūnams galimas tik poodynės bleomicijo injekcijos į nugaros sritį metu, kas sukels minimalų diskomfortą gyvūnams. Švitinimas yra neinvazyvus ir neturėtų būti skausmingas, nes procedūrų dozės bus apskaičiuojamos pagal parametrus, kurie yra taikomi pacientams. Bandymo pabaigoje gyvūnai bus nugaišinti dekapitacijos būdu, nes reikalingas kraujo serumas ELISA tyrimams. <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals will be mild (procedures on animals as a result of which the animals are likely to experience short-term mild pain, suffering or distress, as well as procedures with no significant impairment of the well-being or general condition of the animals). The mild pain is expected during subcutaneous injections of bleomycin in the back what will cause minimum discomfort to the animals. Irradiation is not invasive and painful procedure, because the doses will be calculated according to the parameters that are applicable to patients. At the end of experiment the animals will be sacrificed by decapitation because the blood serum is needed for ELISA testing.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Projektas atgaline data nevertinamas. <i>Retrospective assesment of the project is not needed.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	<p>Projekte numatytiems tyrimams, įvertinant gydomąjį apšvitinimo poveikį odos sklerodermai, atlikti reikalingi bandymai su gyvūnais, kadangi alternatyvūs metodai, naudojant ląstelių kultūras, neatspindi poveikio, vykstančio tik gyvuose bandomuosiuose gyvūnuose / <i>The experiments with animals are needed for evaluation the therapy effect of irradiation on skin scleroderma, because the alternative methods by using cells not reflect effects in the live animals.</i></p>
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Projekte numatytiems tyrimams, įvertinant gydomąjį apšvitinimo poveikį odos sklerodermai, atlikti reikalingi bandymai su gyvūnais, kadangi alternatyvūs metodai, naudojant ląstelių kultūras, neatspindi poveikio, vykstančio tik gyvuose bandomuosiuose gyvūnuose / <i>The experiments with animals are needed for evaluation the therapy effect of irradiation on skin scleroderma, because the alternative methods by using cells not reflect effects in the live animals.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Mokslinių tyrimų projektai rengiami ir tyrimai su bandomaisiais gyvūnais planuojami atsižvelgiant į fundamentinių ir taikomųjų žinių poreikį tiriamojoje srityje, taip pat įvertinant tarptautinius mokslo pasiekimus. Vykdamas projekte numatytus tikslus ir siekiant optimizuoti bandomųjų gyvūnų skaičių, buvo remiamasi 2014-2015 m.m atliktais darbais (leidimas Nr. G2-15), kuriuose jau buvo išsamiai analizuotas UVA1 spinduliuotes poveikio fibroziniams procesams, kolageno produkcijos pokyčiams odoje ir poodyje. Buvo renkami, kaupiami ir analizuojami įvairių rodmenų statistiniai duomenys, tam kad ateityje išvengti perteklinio gyvūnų naudojimo pakartotiniams tyrimams. Šiame tęstiniame projekte numatomas bandomųjų gyvūnų skaičius yra minimalus, norint patikslinti gautus duomenis ir patikslinti bei realizuoti naujus užsibrėžtus projekto tikslus. Planuojant eksperimentą, įvertinamas minimalus reikalingas laboratorinių gyvūnų skaičius, norint gauti statistiškai reikšmingus eksperimentinių tyrimų duomenis. Atliktų eksperimentų duomenys bus nedelsiant apdorojami, įvertinamas jų statistinis reikšmingumas ir iš karto sprendžiama, ar reikia atlikti tokio tipo eksperimentą pakartotinai ar jau pakanka turimų duomenų tyrimų rezultatams pateikti. Nurodytos bandomųjų gyvūnų grupės yra normalios (po 6 peles grupėje) ir daugiau jų mažinti neįmanoma. <i>In order to achieve the aims of this project and optimize the number of tested</i></p>

	<p><i>animals, we based on the study carried out in 2014-2015 (the permission No G-2-15), in which UVA1 radiation had already been analyzed. The number of animals in this extended project is set to minimal for correction the obtained data and to achieve the statistically significant results and realize the new aims of project. All procedures have been already planned. The data from initial studies will be analyzed immediately after experiments to decide to repeat or to finish procedures. Scientific literature associated with project topics will be analyzed all the time to avoid unnecessary repeat of experiments. The number of animals used in experiment is normal (6 mice per group) and it is impossible to reduce it.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Bandomieji gyvūnai bus veisiami, auginami ir laikomi vadovaujantis naujausios bandomųjų gyvūnų naudojimo moksliniuose eksperimentuose direktyvos reikalavimais. Siekiant apsaugoti bandomuosius gyvūnus nuo bereikalingo streso, skausmo, kančios ar baimės, kiekvieną dieną juos stebės ir jais rūpinsis kvalifikuoti darbuotojai. Gyvenamieji narvai bus standartinio reglamentuoto dydžio, gyvūnai bus šeriami tik jiems skirtu visaverčiu pašaru, palaikoma pastovi aplinkos temperatūra, drėgmė, šviesos režimas. Personalias ir tyrėjai yra apmokyti dirbti su gyvūnais, nesukeliant jiems nereikalingo streso, baimės ar skausmo. Su gyvūnais tyrėjai periodiškai bendraus, kad gyvūnai priprastų prie tyrėjų ir naujos aplinkos bei jų nebijotų. Visos procedūros su gyvūnais bus atliekamos pagal ES direktyvą 2010/63 EU/. Gyvūnai gyvens įprastomis sąlygomis, jokio papildomo streso jie nepatirs.</p> <p><i>Various methods to avoid, alleviate and minimize the potential pain, distress, and other adverse effects suffered by the animals involved, or which enhance animal well-being will be used for justification of the refinement. All animals will be kept in the standard cages for mices. Animals will be get special balanced food and water every day. Animal cages will be cleaned regularly. Ambient room/cages temperatures, humidity and light regime will be kept constant and monitored. Animals will have gentle contact with staff (will be handled) regularly to minimize animal stress. Personnel involved in care and working with laboratory animals have appropriate qualification. All procedures with animals will be done under European Directive 2010/63/EU. Animals will be maintained under common conditions, they will not suffer any additional stress.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Antiseptikų veiksmingumo palyginimas veikiant <i>Staphylococcus aureus</i> infekuotą austą kraujagyslės protezą <i>in vitro</i> ir <i>in vivo</i> Comparison of effectiveness of antiseptics in treating <i>Staphylococcus aureus</i> infected prosthetic vascular graft <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016 m. rugpjūčio mėn. – 2019 m. rugsėjo mėn. August 2016 – September 2019		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Laboratoriniai gyvūnai, antiseptiniai tirpalai, kraujagyslės protezo infekcija Laboratory animals, antiseptic solutions, prosthetic vascular graft infection		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) sukurti eksperimentinius infekuoto austo kraujagyslės protezo modelius <i>in vitro</i> ir <i>in vivo</i>;</li> <li>b) nustatyti, ar kuri nors iš dažniausiai klinikinėje praktikoje naudojamų vietinių antiseptinių medžiagų geba paveikti stafilokoko suformuotą bioplėvelę;</li> <li>c) nustatyti, kokia iš dažniausiai klinikinėje praktikoje naudojamų vietinių antiseptinių medžiagų geriausiai veikia prieš žaizdos infekciją ir kraujagyslės protezo infekciją.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) to design experimental models for infected woven vascular graft <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i>;</li> <li>b) to find out if any of the antiseptic solutions used is capable of destroying biofilm, formed by <i>Staphylococci</i>;</li> <li>c) to evaluate which antiseptic solution works best treating surgical wound with infected woven vascular graft.</li> </ul>	TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			+
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		+	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		+	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			+
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			+
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		+	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			+
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose			+

	<p>procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai /  <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i></p>		
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	<p>Projekto tikslai yra sukūrus eksperimentinius infekuoto austo kraujagyslės protezo modelius, užkratui panaudojant auksinį stafilokoką, <i>in vitro</i> patikrinti, ar kuri nors iš dažniausiai klinikinėje praktikoje naudojamų vietinių antiseptinių medžiagų geba paveikti stafilokoko suformuojamą bioplėvelę ir <i>in vivo</i> nustatyti, kuris iš pasirinktų antiseptikų geriausiai veikia prieš žaizdos infekciją ir kraujagyslės protezo infekciją.</p> <p>The objectives of the study are to design experimental models with <i>Staphylococcus aureus</i> infected woven vascular grafts <i>in vitro</i> – to test if any of the chosen antiseptic solutions is able to destroy the biofilm and <i>in vivo</i> – to evaluate, which solution works best in treating the infection in a living organism.</p>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	<p>Bus išsiaiškinta, ar antiseptikai veikia auksinio stafilokoko suformuojamą bioplėvelę ant austo kraujagyslės protezo ir kuris antiseptikas yra veiksmingiausias gydant kraujagyslės protezo infekciją plovimais. Remiantis tyrimo išvadomis bus galima nuspresti, ar verta tyrimą perkelti į klinikinę praktiką su pacientais.</p> <p>It will be evaluated if (and how) antiseptic solutions affect the biofilm of <i>Staphylococcus</i> formed on woven vascular prosthesis and which antiseptic solution is the most effective. With reference to the results of the study, it will be possible to assess if there is a solid ground to introduce this method to clinical practice.</p>		
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	<p>Wistar linijos žiurkių patinėliai – 70 vnt.  Wistar line male rats – 70</p>		
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	<p>Gyvūnams bus atliekama narkozė ir operacija (nugaros srityje po oda implantuojamas kraujagyslės protezo lopinėlis ir į ertmę prileidžiama auksinio stafilokoko suspensijos). Žiurkėms bus punkcijos būdu atliekami kasdieniai plovimai antiseptikais ir tokiu pat būdu imami mikrobiologiniai pasėliai kas antrą gydymo dieną. Didžiajai daliai gyvūnų (4/5) tyrimas truks 10 dienų, likusiai daliai (1/5) – ne ilgiau kaip 1 mėnesį. Objektiviai stebint, kad gyvūnėlis pooperaciniu laikotarpiu jaučia skausmą (inkčia, yra agresyvus) į pilvaplėvės ertmę bus suleidžiama analgetinių vaistų.</p> <p>Anaesthesia and surgery will be performed on every animal (a 2-3 cm skin incision will be made paravertebrally, a patch of vascular graft will be placed onto muscular fascia and the cavity will be filled with suspension of <i>Staphylococcus aureus</i>). Irrigations with antiseptics will be performed every day and microbiological specimens from the wound will be obtained every other day by aspiration through needle. For 4/5 of the animals the duration of the study is expected to be 10 days, for 1/5 of the animals – up to 1 month. In observation of pain during postoperative period (animal becomes aggressive, begins to squeal) analgesics will be injected intraperitoneally.</p>		
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	<p>Projektas atgaline data nebus vertinamas  Project will not be assessed retrospectively</p>		
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	<p>Tyrimas bioplėvelei vertinti bus atliekamas <i>in vitro</i> panaudojant vien austą kraujagyslės protezą, standartizuotą auksinio stafilokoko suspensiją ir</p>		
10.1. Gyvūnų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo	<p>Tyrimas bioplėvelei vertinti bus atliekamas <i>in vitro</i> panaudojant vien austą kraujagyslės protezą, standartizuotą auksinio stafilokoko suspensiją ir</p>		

<p>reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>antiseptinius tirpalus. Tačiau norint įvertinti, kaip antiseptiniai tirpalai veikia kraujagyslės protezo infekciją gyvame organizme, reikalinga panaudoti laboratorinius gyvūnus. The study to examine a biofilm, formed by <i>Staphylococci</i>, will be performed <i>in vitro</i>, using only woven vascular graft, standardized suspension of <i>Staphylococci</i> and antiseptic solutions. In order to evaluate the effectiveness of antiseptics on infection of vascular graft in real life conditions, laboratory animals must be used.</p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Grupėje numatytas galimai mažiausias laboratorinių gyvūnų kiekis išskaičiuoti statistiniam patikimumui. The lowest possible number of laboratory animals is intended to be used in every group to ensure statistical significance.</p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Laboratoriniai gyvūnai bus laikomi standartinėmis sąlygomis kambario temperatūroje (20-22°C) narveliuose po vieną, šeriami standartiniais pašarais ir girdomi vandeniu. Siekiant išvengti gyvūnų skausmo, stresavimo bus užtikrinamas humaniškas elgesys. Laboratory animals will be kept under standardized conditions in room temperature (20-22°C) in separate cages each. Animals will be fed using standardized fodder and be given water to drink. To maintain the lowest possible level of pain and stress, animals will be treated gently with care.</p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Hematopoietinių augimo faktorių apsauginis poveikis akies tinklainės fotoreceptoriams <i>Protective effect of haematopoietic growing factors on eye photoreceptors</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016-05-12 - 2018-12-31		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Pigmentinis retinitas; rega; tinklainė; pelės; fotoreceptoriai/ <i>Retinitis pigmentosa; vision; retina; mice; photoreceptors;</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	+	
	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	+	
	4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	+	
	4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		+
	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		+
	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		+
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		+
	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		+
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Pigmentinis retinitas (lot. retinitis pigmentosa) yra didžiausia paveldimų tinklainės distrofijų subgrupė: genetiškai nulentas abiejų akių tinklainės fotoreceptorių ląstelių nykimas. 2006-ųjų metų duomenimis pigmentiniu retinitu pasaulyje sergo daugiau nei milijonas žmonių, arba vienas iš keturių tūkstančių. Pigmentinis retinitas vėlyvose stadijose sukelia visišką apakimą. Šiuo metu pigmentinis retinitas yra nepagydomas. Šio tyrimo tikslas yra išbandyti hematopoietinius augimo faktorius kaip galimą tinklainės fotoreceptorių pažaidų terapiją. /		

	<p><i>Retinitis pigmentosa is the largest subgroup of heritable retinal dystrophies: genetically determined degeneration of photoreceptors in the retina. According to data from 2006, more than a million people worldwide (or one in four thousands) suffer from retinitis pigmentosa. In later stages, retinitis pigmentosa causes total blindness. Currently retinitis pigmentosa is incurable. The aim of this study is to test hematopoietic growth factors as a possible therapy for retinal photoreceptors damage.</i></p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Jeigu nustatomas tyrimo eigoje baltymo neuroapsauginis poveikis bus pakankamo lygio, pastarasis bus naudojamas injekcinių vaistinių formų kūrimui. / <i>If the neuroprotective effect of investigated proteins, is large enough, it will be used in the development of injectable medication.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekius (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Moksliniams eksperimentams bus naudojami bandomieji gyvūnai - pelės (Balb/c , tik pelių patinai). Viso projekto metu bus panaudota apie 336 pelių patinų / <i>Experiments will be performed using laboratory mice as an animal model. Only Balb/c strain males will be studied (about 336 mice).</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Projekto vykdymo metu su bandomaisiais gyvūnais bus atliekamos lengvos, vidutinės ir be galimybės atgaivinti procedūros remiantis procedūrų sunkumo klasifikacija. Dėl su gyvūnu atliekamos procedūros gyvūnas patirs trumpalaikį nedidelį skausmą, kančią ar baimę, o gyvūno gerovė ir bendra būklė labai nepablogės. Nedidelis skausmas bandomiesiems gyvūnams galimas tik vaistų suleidimo į pilvaplėvės sritį ir audinių gijimo po chirurginės galvos operacijos metu. Siekiant sumažinti bet kokias galimas gyvūno kančias bus naudojama bendra nejautra. Gyvūnai bus nugaišinti baigus procedūrą. Procedūros užbaigimas bus atliekamas fiziniu metodu: atliekama cervikalinė kaklo slankstelių dislokacija arba naudojama mirtina anestezijos dozė. Bandomojo gyvūno žudymas baigiamas patvirtinus kaklo išnirimą ir kraujo cirkuliacijos nutrūkimą. / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the planned procedures of experiments on animals will be mild and medium (Procedures on animals as a result of which the animals are likely to experience short-term mild pain, suffering or distress, as well as procedures with no significant impairment of the well-being or general condition of the animals). The mild pain is expected during drug delivery into mice peritoneal cavity using needles and during post surgical period (head trepanation for microelectrodes implantation). The killing of animals will be completed by one of the following methods: anesthetic overdose (death confirmation by permanent cessation of the circulation) and cervical dislocation (death confirmation of dislocation of the neck).</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	-
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvūnų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Projekto numatytų invazinių elektrofiziologinių tyrimų negalima atlikti su žmonėmis. Pelė yra modelinis bandomasis gyvūnas, su kuriuo galima atlikti tokio tipo eksperimentus. Siekiant iširti hematopoietinių augimo faktorių galima terapinį veiksmingumą, tyrimas turi būti atliktas in vivo. / <i>Invasive in vivo neurophysiological experiments are not allowed with humans. Mice is typical animal model in this kind of experiments. The therapeutic potential of hematopoietic growth factors can be assessed only in vivo.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo</p>	<p>Mokslinių tyrimų projektai rengiami ir tyrimai su bandomaisiais gyvūnais planuojami atsižvelgiant į fundamentinių ir taikomųjų žinių poreikį tiriamojoje</p>

<p>pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>sirtyje, tai pat įvertinant tarptautinius mokslo pasiekimus. Vykdam projektė numatytus darbus ir siekiant optimizuoti bandomųjų gyvūnų skaičių bus renkami, kaupiami ir analizuojami įvairių parametnų statistiniai duomenys, tam kad ateityje išvengti perteklinio bandomųjų gyvūnų naudojimo pakartotiniams tyrimams. Bandomųjų numatomas bandomųjų gyvūnų skaičius yra minimalus reikalingas norint pasiekti projekto tikslus. Iš anksto suplanuojami eksperimentai, įvertinamas minimalus reikalingas laboratorinių gyvūnų skaičius, norint gauti statistiškai patikimus eksperimentinių tyrimų duomenis. Atliktų eksperimentų duomenys bus nedelsiant apdorojami, įvertinamas jų statistinis patikimumas ir iš karto sprendžiama ar reikia atlikti tokio tipo eksperimentą pakartotinai ar jau pakanka turimų duomenų tyrimų rezultatams pateikti/ <i>The number of animals is set to minimal to obtain statistically significant results in this project. All procedures have been already planned. The data from initial studies will be analyzed immediately after experiments to decide to repeat or to finish procedures. Scientific literature associated with project topics will be analyzed all the time to avoid unnecessary repeat of experiments.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Bandomieji gyvūnai bus veisiami, auginami ir laikomi vadovaujantis naujausiomis bandomųjų gyvūnų naudojimo moksliniuose eksperimentuose direktyvos reikalavimais. Siekiant apsaugoti bandomuosius gyvūnus nuo bereikalingo streso, skausmo, kančios ar baimės, kiekvieną dieną juos stebės ir jais rūpinsis kvalifikuoti darbuotojai. Gyvenamieji narvai bus standartinio reglamentuoto dydžio, gyvūnai bus šeriami tik jiems skirtu visaverčiu pašaru, palaikoma pastovi aplinkos temperatūra, drėgmė, šviesos režimas. Personals ir tyrėjai yra apmokyti dirbti su gyvūnais nesukeliant jiems nereikalingo streso, baimės ar skausmo. Su gyvūnais tyrėjai periodiškai bendraus, kad gyvūnai priprastų prie tyrėjų ir naujos aplinkos bei jų nebijotų. Procedūrų metu ir po jų bus naudojama bendroji anestezija, kurios dėka gyvūnas nepatirs papildomo skausmo, streso ir baimės. / <i>Various methods to avoid, alleviate and minimise the potential pain, distress and other adverse effects suffered by the animals involved, or which enhance animal wellbeing will be used for justification of the refinement. All animals will be kept in standard cages for mice. Animals will get special balanced food and water every day ad-lib. Animal cages will be cleaned regularly. Ambient room/cage temperatures, humidity and light regime will be kept constant and monitored. Animals will have gentle contact with staff (will be handled) regularly to minimize animal stress. Personnel involved in care and working with laboratory animals have appropriate qualification. All procedures with animals will be done under requirements of European Directive 2010/63/EU.</i></p>

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Kalorijų, metionino ir leucino pašare ribojimo poveikis pelių medžiagų apykaitai, fiziniam aktyvumui ir griaučių raumenims/ <i>Effects of dietary and amino acid restriction on metabolism, physical activity and skeletal muscle function in mice</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	4 metai/4 years		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Mityba, metabolizmas, griaučių raumenys/ <i>Nutrition, metabolism, skeletal muscle</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ YES	NE / NO	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	TAIP/YES		
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	TAIP/YES		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceutical products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		NE/NO	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		NE/NO	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		NE/NO	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>	TAIP/YES		
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		NE/NO	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		NE/NO	
5. Projekto tikslų aprašymas /	Nustatyti skirtingų mitybos intervencijų poveikį		

<p>Description of the objectives of the Project</p>	<p>pelių metabolizmui, fiziniam aktyvumui ir griaučių raumenims/ <i>Study physiological mechanisms mediating effects of different dietary interventions on metabolism, physical activity and skeletal muscle function.</i></p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Projekto metu bus aiškinamasi kaip kalorijų ir aminorūgščių ribojimas maiste veikia griaučių raumenis. Iki šiol mokslinėje literatūroje tam buvo skiriama mažai dėmesio. Be to projektas padės išsiaiškinti, ar maisto mišiniai su sumažinta metionino ar leucino koncentracija galėtų būti naudojami gydant medžiagų apykaitos sutrikimus, įskaitant ir sename amžiuje/ <i>During the project we will study dietary calorie and amino acid restriction impact on skeletal muscle. Until now, there was a lack of information on the scientific literature about it. Furthermore, the project will help to find out whether the food mixes with reduced methionine or leucine concentrations can be used in the treatment of metabolic disorders, including in old age.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Projekte naudojamos laboratorinių pelių linijos: C57BL/6J, BEH, BEH+/, DUH ir BEL. Kiekvienos linijos pelių bus panaudota po 336 vnt. Iš viso 1680 pelių. / <i>Mice strains included in the project: C57BL/6J, BEH, BEH+/, DUH ir BEL. It will be used 336 mice from each strain. Total 1680 mice.</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galima patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Nestiprų trumpalaikį skausmą patirs visos pelės atliekant gliukozės tolerancijos nustatymą. 300 pelių patirs vidutinio stiprumo ilgalaikį pooperacinį skausmą atlikus sinergistų inaktyvacijos procedūrą. Eksperimentų pabaigoje visi gyvūnai bus nugaišunami CO2 dujomis/ <i>Mild short-term pain will suffer all mice during the glucose tolerance test. 300 mice will suffer a moderate long-term post-operative pain following synergist ablation procedure. At the end of experiments all animals will be killed in CO2.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Projektas nebus vertinamas atgaline data/ <i>Project retrospective assesment is not needed.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų</p>	<p>1) Fiziniam aktyvumui registruoti bus taikomas gyvūnų filmavimas specialiomis video</p>

<p>nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas /  <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>kameromis (TopScan Lite, CleverSys Inc., Reston, VA). Tai neinvazinis metodas, kuriam nereikalingi elektromagnetiniai davikliai po pelės oda.  2) Pelių raumenų jėga bus matuojama panaudojant in vitro metodiką, kuri bus taikoma po eutanazijos procedūros.  3) Atlikdami funkcinį sinerginių raumenų apkrovimą, vietoje raumens abliacijos sieksime pritaikyti mažesnį uždegimo atsaką sukeliančią raumens denervacijos procedūrą (Balak et al., Experimental Gerontology 62 (2015) 23–31.).  1) <i>We will use video cameras and special software (TopScan Lite, CleverSys Inc., Reston, Va) for mouse home cage activity. That is non-invasive method which do not require electromagnetic gauge under the mouse skin.</i>  2) <i>Muscle force will be measure applying in vitro method after mouse euthanasia.</i>  3) <i>We will use a synergist muscle denervation (Balak et al., Experimental Gerontology 62 (2015) 23–31.). instead of a higher inflammatory response causing muscle ablation procedure.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /  <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Procedūros su tais pačiais gyvūnais bus atliekamos vieną kartą, išskyrus lengvas procedūras ir motorinių vienetų kaitos dėl amžiaus matavimo procedūrą, kurios kartojimų skaičius sumažintas iki minimumo/<i>Procedures on animals will be carried out once, except for mild procedures and motor units change measurements in aging.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /  <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai nebus laikomi geresnėmis sąlygomis nei Reikalavimų 4 priede nurodytos sąlygos/<i>Animals won't be kept in better conditions than the requirements in Annex 4.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

(Bandymo su gyvūnais projekto santraukos formos pavyzdys)

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	<p>“Skirtingų dydžių bakteriofaginės kilmės dsRNR imunomoduliuojančios savybės ir jų panaudojimas vakcinų adjuvantais”.</p> <p>“Immunomodulating properties of bacteriophage derived dsRNA of different size and their use as vaccine adjuvants”.</p>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	<p>Projekto pradžia 2016-01-01, projekto pabaiga 2018-12-31. Project start date 20160101. Project end date 2018-12-31</p>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	<p>Bakteriofagas, dvigrandė RNR, vakcina, adjuvantas, imuninis atsakas Bacteriophage, dsRNA, vaccine, adjuvant, immune response</p>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	<p>Apjungiant projekto partnerių patirtį, išplėsti jau egzistuojančias imuninės sistemos moduliavimo bei vėžio adjuvantinių vakcinų gamybos žinias gydant vėžį ir virusines infekcijas.</p> <p>The project concept is to bring together the partners expertise in order to extend existing knowledge in immune modulation and adjuvant vaccines for both – viral infections and cancer treatment.</p>	TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		NE / NO	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		NE / NO	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	TAIP/ YES		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		NE / NO	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		NE / NO	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		NE/ NO	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		NE/ NO	

	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		NE/ NO
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	<p>Yra įrodyta, kad sintetinė dvigrandės RNR poliinozino: policitidilo rūgštis (poliIC) ir jos analogai, stabilizuoti su poli-L-lizinu (polyICLC), yra efektyvūs vakcinų adjuvantai pelėse ir beždžionėse. Žinant, kad sintetinis poliIC adjuvantas pelėse skatina gamybą sisteminio I tipo IFN (Longhi et al., 2009), pasižyminčio imunostimuliaciniu poveikiu T ir B limfocitams (Kolumam et al., 2005; Le Bon et al., 2006) bei dendritinėms ląstelėms (Le Bon et al., 2001; Longhi et al., 2009), taip pat žinodami, kad biologinis dvigrandės RNR molekulės sintetinio analogo poliIC aktyvumas priklauso nuo jo molekulės dydžio (Jiang et al., 2011), šio projekto metu bus siekiama iširti skirtingo dydžio iš bakteriofagu užkrėstų <i>E.coli</i> ląstelių gautų dvigrandės RNR molekulių biologinį aktyvumą, su tikslu pasirenkant pačias efektyviausias molekules, skirtas naudoti vakcinų adjuvantams ar antivirusinėje terapijoje.</p> <p>It has been shown that synthetic dsRNA, polyinosinic:polycytidylic acid (poly IC) and its analogues stabilized with polyLlysine (polyICLC), are turned out to be good vaccine adjuvants in mice and in nonhuman primates (Longhi et al., 2009). A major mechanism underlying the strong adjuvant function of poly IC in mice is that it induces systemic type I IFN (Longhi et al., 2009), which has many immune stimulatory roles for both T and B lymphocytes (Kolumam et al., 2005; Le Bon et al., 2006) and DCs (Le Bon et al., 2001; Longhi et al., 2009) and knowing that the biological activity of synthetic analogue of dsRNA molecules under investigation, poly IC, is largely dependent on its molecular size (Jiang et al., 2011), here we propose to investigate the biological activity of dsRNA molecules of different size obtained from bacteriophageinfected <i>E.coli</i> cells with the aim to select the most effective molecules for both antiviral therapy and vaccine adjuvants.</p>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	Nustačius, kuris dvigrandės RNR fragmentas sukelia efektyviausią priešvėžinį imuninį atsaką, ateityje sintetinį fragmentą bus galima panaudoti kaip adjuvantą kuriant priešvėžines vakcinas žmonėms. After identifying which fragment of double-stranded RNA induces the most effective anti-tumor immune response in the future this synthetic fragment can be used as an adjuvant for the development of anti-cancer vaccine in humans.		
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Projekte bus naudojamos C57/BL pelės, preliminarus kiekis 100 vnt. Expected mouse species - C57/BL and approximate number – 100 animals.		
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su	Visi projekto įvykdymui numatyti gyvūnai patirs skausmą ar baimę, o projekto pabaigoje likusios gyvos pelės bus numarinamos naudojant cervikalinę kaklo slankstelių dislokaciją. Kančia bus vertinama pagal gyvūnų elgesį.		

<p>gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>All the project animals will suffer pain or fear and at the end of the project the surviving mice will be sacrificed using cervical dislocation of the neck vertebrae. Suffering will be assessed on the basis of animal behavior.</p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Alternatyvūs metodai buvo taikomi ankstesniuose mūsų tyrimuose panaudojant ląstelių kultūras. Kadangi šis tyrimas yra ikikliniškas, šiame tyrimų etape būtinas gyvas organizmas ir todėl alternatyvūs metodai negalimi.</i></p> <p><i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods/ Alternative methods have been applied using cell cultures in our previous studies. Since this study is preclinical, at this study stage living organism is necessary and, therefore, alternative methods are not possible.</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Kadangi šis tyrimas yra ikikliniškas, todėl alternatyvūs metodai negalimi, nes reikalingas gyvas organizmas. Since this study is preclinical living organism is necessary and, therefore, alternative methods are not possible.</p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Remiantis statistiniais paskaičiavimais, vieną tiriamąją grupę turi sudaryti ne mažiau 10 gyvūnų, todėl kiekvieną grupę standartiškai sudarys 10 pelių. According to the statistical calculations, a research group must consist of at least 10 animals, and as standard each group will consist of 10 mice.</p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnų streso mažinimui, į kiekvieną narvelį papildomai bus įdėta žaislų. To reduce animals stress, to each cage will be additionally inserted toys.</p>

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	„Produktų biologinio saugumo tyrimas“ <i>„Assessment of biological safety“</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016 m. 06 men. - 2021 m. 06 men. 5 metai 2016.06.20 – 2021.06.19		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Biologinis saugumas, dirginimas, jautrinimas, vitaminas, geležis <i>Biosafety, irritation, sensitization, vitamin, iron</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ <i>YES</i>	NE / <i>NO</i>
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			X
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		X	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		X	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			X
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			X
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			X
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			X
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			X
5. Projekto tikslų aprašymas /	Darbo tikslas - įvertinti užsakovo produktų biologinį saugumą, atliekant dirginimo ir jautrinimo testus pagal ISO 10993-10-2013 standarto		

<p>Description of the objectives of the Project</p>	<p>reikalavimus; nustatyti tiriamų produktų poveikį geležies kiekiui kraujyje, įvertinti vitamino metabolizavimo greitį žiurkės organizme.</p> <p><i>Aim of the project - to evaluate biosafety of new products (irritation and sensitization tests) according to ISO 10993-10-2013 standard; to determine the impact of new products for iron content in rat's blood; to assess vitamin metabolism rate in the rat's organism.</i></p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) /</p> <p><i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Bus atliktas pirminis naujų produktų, skirtų žmogaus sveikatai, biologinio saugumo ir efektyvumo vertinimas.</p> <p><i>Initial biosafety and efficacy of new products designed for human health will be evaluated.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) /</p> <p><i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Jautrinimo testas – pelės Balb/c - 10 vnt. /vieno produkto tyrimui;  Burnos gleivinės dirginimo testas – Wistar žiurkės - 6 vnt./vieno produkto tyrimui;  Triušių patelių makšties dirginimo testas - 6 vnt./vieno produkto tyrimui  Vitamino metabolizavimo greičio vertinimas – žiurkės - 6 vnt./vieno vitamino tyrimui  Geležies kiekio kraujyje tyrimas – 18 žiurkių /vieno papildu tyrimui  Per 5 metus planuojama panaudoti maždaug 200 pelių, 120 žiurkių ir 60 triušių.</p> <p><i>Sensitization test – 10 mice/for product  Oral irritation test – 6 rats/for product  Vaginal irritation test – 6 rabbits/for product  Vitamin metabolism test – 6 rats/for product  Iron testing – 18 rats/for product  During the five years. it is planned to use about 200 mice and 120 rats and 60 rabbits.</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) /</p> <p><i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Planuojamos vykdyti procedūros priskiriamos lengvo (jautrinimo ir dirginimo) bei vidutinio (vitamino metabolizavimo ir geležies kiekio vertinimas) sunkumo procedūroms. Eksperimento pabaigoje visi gyvūnai bus nužudomi.</p> <p><i>The procedures are considered to be light (sensitization and irritation) and moderate (vitamin metabolism and iron testing) severity.  At the end of the experiments, the animals will be sacrificed.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) /</p> <p><i>Retrospective assesment of the project</i></p>	<p>Projektas atgaline data nebus vertinamas</p>

<i>(if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	<i>Doesn't required</i>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas /</p> <p><i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Tiriant produktų saugumą ir efektyvumą turi būti vertinama visuminė organizmo reakcija, todėl alternatyvūs metodai netinka.</p> <p><i>Safety and efficacy of the products must be assessed only in the alive organism, alternative methods are not suitable.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Eksperimentinė ir kontrolinė grupės sudaromos iš minimalaus gyvūnų skaičiaus.</p> <p><i>Experimental and control groups consist of minimal number of animals.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai laikomi standartinėse sąlygose, atitinkančiose rūšies poreikius.</p> <p><i>Animals are maintained in standard environment, corresponding species needs.</i></p>

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Mikrogravitacijos sąlygose suaktyvėjančių ir odos infekcijas sukeliančių mikroorganizmų biokontrolė naudojant elektro-magnetoporaciją/ <i>Electro-magnetoporation mediated biocontrol of the microgravity affected and skin infections causative microorganisms</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	5 metai / 5 years		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Elektroporacija, magnetoporacija, elektrochemoterapija, mikrogravitacija <i>Electroporation, magnetoporation, electrochemotherapy, microgravitation</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	X	
	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	X	
	4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X	
	4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		X
	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		X
	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		X
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		X
	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		X
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	<p>Projekto pagrindinis tikslas yra sukurti naujos kartos ir pasaulyje analogų neturinčią hibridinę didelės galios magneto-elektroporacijos sistemą ir ištirti elektroporacijos ir magnetoporacijos metodų efektyvumą mikrogravitacijoje suaktyvėjančių ir odos infekcijas sukeliančių mikroorganizmų biokontrolėi.</p> <p><b>Tikslų detalizacija:</b> Sukurti hibridinę magneto-elektroporacijos sistemą (0–30 kV/cm; 0–10 Tesla) <i>in vitro</i> ir <i>in vivo</i> inaktyvacijos tyrimams, generuojančią 100 ns – 1 ms pasikartojančius aukšto dažnio (iki 1 MHz) stačiakampius elektrinius ir mikrosekundinės trukmės pavienius magnetinio lauko impulsus. Ištirti <i>in vitro</i> elektroporacijos, magnetoporacijos poveikį potencialių kandidamikozių</p>		

	<p>(<i>Candida albicans</i>) bei kitų oportunistinių infekcijų (<i>Aspergillus flavus</i>) sukėlėjams įprastomis sąlygomis ir po mikrogravitacijos, bei palyginti poveikį su standartiškai infekcijų gydymui naudojamų vaistinių preparatų efektyvumu. <i>In vitro</i> ištirti elektroporacijos, magnetoporacijos poveikį pagrindiniams bakterinių infekcijų sukėlėjams (<i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) paveikus juos mikrogravitacija (Synthecon RCCS-1 rotacinė sistema), bei palyginti poveikio efektyvumą su standartiškai infekcijų gydymui naudojamų vaistinių preparatų efektyvumu. Įvertinti elektroporacijos ir magnetoporacijos bei mikrogravitacijos sukeltą (<i>Candida sp.</i>) ląstelių žūties tipą (apoptozė, nekrozė) bei sukurti naujus procedūrinius protokolus. Naudojant žinduolių ląsteles įvertinti elektroporacijos, magnetoporacijos poveikį mikroorganizmams <i>in vivo</i> bei sukurti statinių biologinių vaizdų skaitmeninio apdorojimo algoritmą adaptuotą kiekybiniam magnetoelektroporacijos poveikio įvertinimui.</p> <p><i>The main project objectives are to develop the new generation hybrid high power pulsed electro-magnetoporation system and to investigate the electroporation and magnetoporation methods efficacy for the biocontrol of the skin infections causative microorganisms, which can alter virulence, genetic definition programs and drugs resistance in the microgravity conditions.</i></p> <p><b>Detailisation of the tasks:</b>  <i>Develop a hybrid electro-magnetoporation system (0-30 kV/cm; 0-10 T) for in vivo and in vitro experiments, capable to generate 100 ns - 1 ms high repetition rate square wave electrical pulses (1 Hz - 1 MHz) and microsecond duration magnetic field pulses. In vitro investigate the effect of electroporation and magnetoporation methods on the potential candidiasis causative microorganisms (Candida albicans and C. parapsilosis) and other opportunistic infections causing microorganisms (Aspergillus flavus, A. versicolor) both under normal and after microgravity conditions, and compare with the standard drug treatment methods. In vitro investigate the effect of electroporation and magnetoporation methods on the major bacterial infections causatives (Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus pyogenes) after microgravity treatment (Synthecon RCCS-1 system) and compare the efficacy with the standard drug treatment methods. Evaluate the electroporation, magnetoporation and microgravity induced cell death phenotype on Candida sp. (apoptosis, necrosis). Using mammalian cells in vivo investigate the effects of electroporation, magnetoporation and microgravity and develop a biological digital images processing algorithm adapted for the quantitative analysis of the effects of electro-magnetoporation.</i></p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Naujos hibridinės elektroporacijos ir magnetoporacijos metodologijų efektyvumą, ištirti taikymo galimybes infekcijų sukėlėjų biokontrolėi bei pasiūlyti naujus procedūrinius protokolus. Skirtingai nuo konvencinių elektroporacijos sistemų, ši sistema leistų tirti ir taikyti naują bekontaktį (neinvazinį) poveikio metodą, naudojant stiprius magnetinius laukus. Įvertinant, kad mikrogravitacijos sąlygomis net nepatogeniniai odos mikroorganizmai gali būti odos ligos priežastimi, naujų inaktyvacijos metodų paieška yra aktuali. Tikimasi, kad projekto metu atlikti tyrimai sudarys sąlygas sukurti naujus protokolus elektroporacijos metodams, leidžiančius pasiekti apoptozę ir uždegiminio proceso sumažinimą.</p> <p><i>The development of the new hybrid electro-magnetoporation system (0-30 kV/cm; 0-10 Tesla) will allow to research and compare the novel treatment method to traditional electroporation. Also the applicability study of the electric and magnetic fields for the biocontrol of the infection causatives, including development of novel treatment protocols could be performed. Unlike the conventional electroporation systems, such a system would allow research and development of the non-invasive treatment method using the pulsed magnetic fields. Taking into account that even non-pathogenic microorganisms in the microgravity conditions may be the cause of the skin infections, the research of the novel treatment methods is of high priority. It is expected that the proposed project will allow to develop new methods and protocols to achieve apoptosis and the inflammation reduction.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of</i></p>	<p>880 linijinių pelių (BALB/c, C57BL/6)  880 mice of BALB/c, C57BL/6</p>

<p><i>animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Šio projekto metu bandomieji gyvūnai kančių nepatirs. Projekte planuojama veikti paviršinės infekcijos vietą elektriniais ir magnetiniais laukais.</p> <p>Elektrinio lauko generavimui odos paviršiuje bus naudojami neinvaziniai ir invaziniai elektrodai (invazyvumas 1-5 mm), kurie jau yra plačiai taikomi kliniškai – elektrochemoterapijai. Projekte bus naudojami ypač trumpi impulsai (apribota galia), kurie nesukelia skausmo, šiluminio poveikio ar raumenų traukulių. Gyvūnus gali jausti diskomfortą dėl odos sluoksnio dirginimo elektros srove, tačiau srovės didumas ir impulso trukmė apriboti, neleisdami procedūros metu pasireikšti skausmui.</p> <p>Elektrodų pavyzdžiai:  <a href="https://www.btxonline.com/tweezerrodes/">https://www.btxonline.com/tweezerrodes/</a> (neinvaziniai)  <a href="https://www.btxonline.com/2-needle-array/">https://www.btxonline.com/2-needle-array/</a> (invaziniai))</p> <p>Magnetinio lauko procedūroms bus naudojama nauja metodologija taikant kompaktiškus impulsinius induktorius. Procedūra yra neinvazyvi, nėra tiesioginio kontakto su gyvūnu, nėra skausmo ar kitų kančių kuriuos gali patirti gyvūnas taikant šį metodą. Gyvūnai po eksperimento bus nužudomi cervikalines dislokacijos būdu</p> <p><i>In this project experimental animals will not suffer.  The surface infection spots will be subjected to the pulsed electric and magnetic fields.  For the generation of the electric field on the surface of skin the non-invasive and invasive electrodes will be used (invasivity 1-5 mm), which are widely applied in clinical practice – electrochemotherapy. The ultra short pulses (limited energy) will be used. As a result the effect will be non-thermal and painless without muscle contractions. The specimen may have experience a discomfort due to the stimulation of the skin with electric current, however both the current amplitude and the pulse duration will be limited for the procedure to be painless.</i></p> <p>Examples of electrodes:  <a href="https://www.btxonline.com/tweezerrodes/">https://www.btxonline.com/tweezerrodes/</a> (non-invasive)  <a href="https://www.btxonline.com/2-needle-array/">https://www.btxonline.com/2-needle-array/</a> (invasive)</p> <p><i>For the magnetic field procedure the new methodology will be used based on compact pulsed inductors. The procedure is non-invasive, without direct contact with the animal, there is no pain or any other suffering that is experienced due to the methodology.  The animals will be killed after the experiment by cervical dislocation.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Projektas nebus vertinamas atgaline data.  <i>Project will not be retrospective.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų skaičius numatomas minimalus norint pasiekti statistškai patikimus eksperimentinių tyrimų duomenis. Atliktų eksperimentų rezultatai apdorojami nedelsiant, renkami statistiniai duomenys, įvertinamas jų patikimumas ir sprenžiama ar reikalingas eksperimento pakartojimas. Taip išvengiam perteklinio gyvūnų panaudojimo.</p>

<p><i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p> <p><i>We encountered the minimal number of experimental animals to obtain statistically reliable data. Experimentally obtained results will be processed immediately in order to decide the need of experiment repeating. This will prevent unnecessary use of experimental animals.</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų pagalba galima įvertinti naujų sistemų tinkamumą paviršinių infekcijų gydymui, siekiant vėliau jas pritaikyti žmonių gydymui. Deja, naudojant ląstelių kultūras naujų sistemų tinkamumo praktiniam pritaikymui medicinoje įvertinti neįmanoma.</p> <p><i>Application of live animals will allow to evaluate the suitability of new systems for the surface infections treatment for the purpose of further potential application on human. The application of cell cultures without the animal model will not allow to evaluate the applicability of novel systems for practical use in medicine.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Gydomas priešmikrobinis poveikis iš pradžių bus nustatytas <i>in vitro</i>. Tokiu būdu taip pat bus eksperimentiškai nustatytos mažiausios veiklių medžiagų koncentracijos, dar pasižyminčios priešmikrobinio poveikiu, bet nekenkiančios eukariotinėms ląstelėms. Eksperimento sąlygų atidirbimui bus naudojamos nedidelės grupės, siekiant iš kelių galimų darbo metodikų pasirinkti optimaliausią eksperimento atlikimui.</p> <p><i>At first we will determine the antimicrobial activity in vitro. We will select the lowest concentrations of chemical compounds that still have the antimicrobial effect, but are harmless to the mammalian cells. For evaluation of optimal methodology in this project we will use the smallest groups of experimental animals allowing to obtain statistically reliable data.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai bus laikomi tam skirtose patalpose, laikomasi visų gyvūnų priežiūros ir laikymo reikalavimų. Gyvūnus eksperimento metu stebės veterinarijos gydytoja.</p> <p><i>Animals will be held according to all animal care and housing requirements. During the experiment animals will be under the supervision of a veterinarian.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Europos virškinamojo trakto chirurgijos (EVC) praktinių mokymų kursai <i>European Digestive Surgery (EDS) Surgical hands-on training course</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016 09 05 – 2018 12 31 (27 mėnesiai) 01 10 2016 – 31 12 2018 (27 months)		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Gastroenterologija, chirurgija, EVC, <i>Gastroenterology, surgery, EDS</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ YES	NE / NO	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		X	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		X	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		X	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		X	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		X	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>	X		
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		X	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		X	
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	<p>Šis projektas yra skirtas Lietuvos ir užsienio gastroenterologų gydytojų praktiniams įgūdžiams lavinti, siekiant pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją. Projekto metu bus organizuojamos mokymosi operacijos, kurių tikslas šiuolaikinės chirurgijos – laparoskopinių, endoskopinių metodų taikymas. Esamieji ir būsimi medicinos specialistai ne visada gali taikyti naujus gydymo metodus, nes nėra galimybės juos praktiškai išbandyti su gyvais organizmais. Taip pat siekiama jau įgytas žinias ir patirtį kituose valstybėse perduoti ir apmokyti Lietuvoje ir užsienyje dirbančius specialistus.</p> <p><i>This project is designed to Lithuanian and foreign Gastroenterology doctors to develop practical skills in order to deepen their professional knowledge, qualifications. The project will be organized training operations with the aim of modern surgery - laparoscopic, endoscopic methods. Present and future medical professionals are not always able to introduce new methods of treatment, because it is not possible to test in practice with live organisms. It</i></p>		

	<i>also seeks to have acquired the knowledge and experience of other states to pass and trained Lithuania and foreign specialists.</i>
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	Šie praktiniai mokymai yra skirtas Lietuvos ir užsienio gastroenterologų gydytojų praktiniams įgūdžiams lavinti, siekiant pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją. Projektas yra naudingas esantiems specialistams ir siekiantiems jais tapti. <i>These workshops are designed to Lithuanian and foreign Gastroenterology doctors to develop practical skills in order to deepen their professional knowledge, qualifications. The project is useful in professionals and seek them to become.</i>
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Kiaulės ( <i>Sus scrofa domesticus</i> ) 60 vnt. <i>Swine (Sus scrofa domesticus) 60 q.</i>
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galima skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Patirs lengvo sunkumo kategorijos procedūras, užbaigimo būdas – eutanazija suleidus mirtiną anestetikų dozę.  <i>Animals will be effected with light severity procedures, although final investigated group will be eutanised with deadly dose of anesthetics.</i>
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	Nevertinamas <i>It won't be assesed.</i>
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	Reikalingas gyvas organizmas su pilna neurohumoraline sistema ir pilnu atsaku. <i>Live organisms are needed with full neurohumoral system ant clear response.</i>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	Pasirinkta 60 kiaulių, kadangi būtina apmokyti 120 specialistų, taip pat projekto metu buvo atsižvelgta į 3Rs koncepciją. <i>We use 60 swines, because wee need to teach 120 specialists, also in the project we take in to account of 3Rs conception.</i>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	Gyvūnų laikymo aplinka, narvai ir laikymo sąlygos, visos atliekamos procedūros atitiks 2010 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2010/63/ES dėl mokslo tikslais naudojamų gyvūnų apsaugos reikalavimus. Tarybos Direktyva 98/58/EB dėl ūkinės paskirties gyvūnų apsaugos. <i>All housing environment, cages, procedures will be according to 2010/63/EU and 98/58/EB directives.</i>

BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS

1. Projekto pavadinimas / Project Title	Specialiųjų operacijų medicinos pajėgų mokymai chirurginėse lauko pratybose, gyvybę gelbstinčiose medicininėse procedūrose ir šių procedūrų poreikio nustatyme. Lietuvos ir JAV specialiųjų operacijų medicinos pajėgų ir karo medicinos gydytojo padėjėjų kursuose mokslo ir mokymo tikslais. <i>Special operation medical forces training of surgery in the battle field, life saving medical procedures and the need for assesment of these procedures. Lithuanian and USA special operation medical forces and war medicine medical assistants courses for science and training purpose.</i>		
2. Projekto trukmė / Duration of the Project	2016 10 01 – 2018 12 31 (26 mėnesiai) 01 10 2016 – 31 12 2018 (26 months)		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / Key words (maximum 5)	Mokymai, chirurgija, Specialiųjų Operacijų Pajėgos <i>Trainee, surgery, Special Operation Forces</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / Purpose of the Project		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			X
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>			X
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>			X
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			X
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific reasearch seeking the preservation of a certain species</i>			X
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		X	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			X
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			X
5. Projekto tikslų aprašymas / Description of the objectives of the Project	Išmokyti specialiųjų operacijų medicinos pajėgų specialistus (120) ekstremalių situacijų ir karinių mūšių metu atlikti aukštesnio lygio gyvybę gelbstinčias chirurgines manipuliacijas pagal tarptautinius standartus panašiomis į realias sąlygomis. Palyginti įvairių infuzinių skysčių, jų įvedimo būdo efektyvumą hipovolemijos atveju, nustatyti, kokie hemodinaminiai parametrai sąlygoja tirpalo (kristaloido ar koloido) pasirinkimą. Išmokyti naudotis hemostatinėmis priemonėmis katastrofinio neužspaudžiamo kraujavimo metu iki hospitalinio etapo.		

	<i>It is to train Special Operation Medical Forces (120), in the extreme situations, and battle field, to conduct higher level of life saving surgery manipulations, according to international standards in the similar to the real circumstances. It is to compare effectiveness of insertion of different infusion fluids in case of hipovolemia, to learn which haemodynamic parameters influence choice of fluids (crystalloid or colloid). It is to train how to use hemostatic equipment during cathastrophic non-compressible bleeding until hospital treatment.</i>
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	<i>Apmokyti specialistai jau turės praktinės patirties gelbstint žmonių gyvybes kai teks dalyvauti tikrame mūšyje karo metu. Šios žinios taip pat yra naudingos atsitikus nelaimei taikos metu, kai reikia padėti žmonėms po autoįvykio ar terorizmo išpuolio.</i> <i>Trained specialists will have practical experience to save human life, when they participate in the real battle during war. These experience is useful if accident happens during peace time, in case to help people after car accident or terrorism.</i>
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekius (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	<i>Kiaulės (Sus scrofa domesticus) 60 vnt. arba ožkos (Capra aegagrus hircus) 60 vnt.</i> <i>Swine (Sus scrofa domesticus) 60 q., or goats (Capra aegagrus hircus) 60 q..</i>
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	<i>Patirs lengvo sunkumo kategorijos procedūras, užbaigimo būdas – eutanazija suleidus mirtiną anestetikų dozę.</i> <i>Animals will be effected with light severity procedures, although final investigated group will be eutanised with deadly dose of anesthetics.</i>
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	<i>Nevertinamas</i> <i>It won't be assessed.</i>
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	<i>Reikalingas gyvas organizmas su pilna neurohumoraline sistema ir pilnu atsaku.</i> <i>Live organisms are needed with full neurohumoral system ant clear response.</i>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	<i>Pasirinkta 60 kiaulių arba ožkų, kadangi būtina apmokyti 120 specialistų, taip pat projekto metu buvo atsižvelgta į 3Rs koncepciją.</i> <i>We use 60 swines or goats because wee need to teach 120 specialists, also in the project we take in to account of 3Rs conception.</i>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	<i>Gyvūnų laikymo aplinka, narvai ir laikymo sąlygos, visos atliekamos procedūros atitiks 2010 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2010/63/ES dėl mokslo tikslais naudojamų gyvūnų apsaugos reikalavimus. Tarybos Direktyva 98/58/EB dėl ūkinės paskirties gyvūnų apsaugos.</i> <i>All housing environment, cages, procedures will be according to 2010/63/EU and 98/58/EB directives.</i>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	"Žmogaus kamieninių ląstelių egzosomų panaudojimas kuriant naujus lėtinių neurodegeneracinių ligų terapijos metodus" <i>"New therapeutic strategies for chronic neurodegenerative diseases using exosomes derived from human stem cells"</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016.12.01. – 2021.12.01.		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Egzosomos, Parkinsonizmas, 6-hidroksidopaminas <i>Exosome, Parkinsonism, 6-hydroxidopamine</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ <i>YES</i>	NE / <i>NO</i>
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		Taip <i>Yes</i>	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		Taip <i>Yes</i>	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>			Ne <i>No</i>
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			Ne <i>No</i>
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			Ne <i>No</i>
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			Ne <i>No</i>
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			Ne <i>No</i>
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			Ne <i>No</i>
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Tirti priešuždegiminį ir neuroprotektinį žmogaus danties pulpos kamieninių ląstelių sekretuojamų egzosomų poveikį panaudojant <i>in vivo</i> Parkinsono ir Alzheimerio ligų modelius. <i>To investigate the anti-inflammatory and neuroprotective effect of exosomes secreted by human dental pulp stem cells using Parkinson and Alzheimer models in vivo.</i>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą)	Projekto mokslinę naudą sudarys tyrimai, kurių metu		

<p>mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>vertinsime intranasaliniu būdu įvestų egzosomų internalizavimo ir pasiskirstymo ypatumus CNS, panaudodami Wistar žiurkių eksperimentinį modelį, nustatysime, kaip egzosomos veikia dopaminerginių neuronų degeneraciją, neuroinfamacijos procesą bei lokomotorinę funkciją, panaudodami 6-OHDA Parkinsono ligos modelį Wistar žiurkėse.</p> <p><i>Internalization and distribution of intranasally injected exosomes in brains of Wistar rats will be evaluated. We will investigate the effects of exosomes on the locomotor function, neuroinflammation and degeneration of dopaminergic neurons in 6-OHDA-induced Parkinson model of Wistar rats. We expect, that successful implementation of this project will provide new knowledge about neuroprotective and anti-inflammatory properties of exosomes derived from DPSCs and will be helpful for the development of new therapeutic strategies against neurodegenerative disorders.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>200 vnt. Wistar žiurkių <i>200 Wistar rats</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Gyvūnai skausmo nepatirs, kadangi bus anestezuojami, išskyrus tuos atvejus, kuomet bus taikomos subkutaninės injekcijos, kurios gali sukelti gyvūnams nežymų skausmą. Baimę gali patirti visi gyvūnai tik dėl paėmimo į rankas ir atliekant atitinkamas manipuliacijas. Eksperimentui pasibaigus, žiurkės bus nužudytos naudojant anglies dioksido kamerą.</p> <p><i>Animals will not experience any pain, except those cases when subcutaneous injections will be applied and as a consequence animals may receive slightly pain. All the animals can experience some level of fear due to manual handling with them and manipulations. All the procedures will be finalising by using carbon dioxide chamber and as a result animals will be killed.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Projektas nebus vertinamas atgaline data. <i>Retrospective assesment of the project will not be carried out.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Projekto tikslas – nustatyti egzosomų poveikį <i>in vivo</i>, todėl alternatyvūs metodai, kurie neatspindi fiziologinio poveikio <i>in vivo</i>, taikomi nebus.</p> <p><i>The aim of the project is to investigate the effect of the exosomes in vivo, thus alternative methods, which do not reflect the physiological effect in vivo will not be used.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p>	<p>Bandomųjų gyvūnų skaičius numatomas minimalus norint pasiekti statistiškai patikimus eksperimentinių tyrimų duomenis.</p>

<p><i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Atliktų eksperimentų rezultatai apdorojami nedelsiant, renkami statistiniai duomenys, įvertinamas jų patikimumas ir sprenžiama ar reikalingas eksperimento pakartojimas. Taip išvengiama perteklinio gyvūnų panaudojimo.</p> <p><i>The number of experimental animals is calculated to be minimal in order to achieve statistically reliable experimental data. The data will be processed immediately, statistically evaluated and repeat of the experiment will be determined if needed, thus the excess of used animals will be avoided.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai bus laikomi standartinėse sąlygose, grupėmis, standartiniuose narveliuose. Vienam gyvūnui grindų plotas ne mažesnis 250 cm<sup>2</sup>, narvelio aukštis ne mažesnis 18 cm.</p> <p><i>Animals will be grown under standart conditions, in groups, in standart cages. The area of the floor for one animal will not be less than 250 cm<sup>2</sup>, the height of the cage will not be less than 18 cm.</i></p>